ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIONDE ÅRGÅNGEN

1909

MED 3 TAFLOR



UPPSALA 1909
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI A.-B.

Häft. 1—2 utgafs den 24 april 1909.
» 3—4 » » 14 dec. »

INNEHÅLL.

Diptera.

2.

ANDRA UNDERORDNINGEN.

FLUGOR. CYCLORAPHA.

Af

Einar Wahlgren.

Hithörande tvåvingar äro oftast till kroppsformen mer eller mindre fluglika och skiljas lätt från den första underordningens första grupp, myggorna, *Nemocera*, genom sina antenner, som aldrig äro mer än 3-ledade. Häruti öfverensstämma de med den första underordningens andra grupp, *Brachycera*. Från dessa senare — med undantag af vissa *Dolichopodidæ* — afvika de cyclorapha flugorna genom att tredje antennleden är försedd med ryggborst, ej ändborst eller ändspröt (und. vissa *Syrphidæ*, *Phoridæ*, *Platypezidæ* och *Conopidæ*). Från de med antennryggborst försedda dolichopodiderna skilja sig *Cyclorapha* genom att diskfältet och bakre basfältet äro afgränsade från hvarandra genom en tvärribba. *Platypezidæ* och *Conopidæ* åter afvika från de brachycera flugor, som i likhet med dem ha 3. längsribban icke gaffelklufven, genom att de ha vingarnas bakre, inre hörn försedt med en tydlig, afgränsad rotflik. *Phoridæ* äro lätt skilda från alla andra familjer genom sitt egendomliga ribbförlopp.

Larverna äro alltid utan hufvud och käkkapsel och deras käkar, om sådana finnas, äro aldrig rörliga mot hvarandra. — Puppan är innesluten i larvhuden (»tunnan»), som vid kläckningen öppnar sig med ett lock.

Öfversikt af grupperna.

I. Analfältet, om sådant finnes, ofta långt, alltid längre än bakre basfältet. Endast hos fam. *Phoridæ* saknas det; hos dessa saknas skenbart tvärribbor, och längsribborna äro i vingens yttre hälft ogrenade.

1. gruppen. *Aschiza.*

II. Analfält kort, ej längre än bakre basfältet (und. *Conopidæ*). Till denna grupp höra äfven de mycket afvikande lusflugorna, *Pupipara*, (t. ex. hästflugan), med läderartad hud, horisontellt, nedtryckt hufvud och skenbart oledad bakkropp.

2. gruppen. *Schizophora.*

FÖRSTA GRUPPEN.

ASCHIZA.

De hithörande familjerna äro till byggnaden ganska olika hvarandra. Hufvudet saknar tydlig bågsöm, ehuru den stundom är antydd, och larvhuden spränges genom utvidgning af ansiktets nedre del.

Öfversikt af familjerna.

I. Vingar med tydliga tvärribbor.

A. 1. bakkantfältet slutet. Mellan 3. och 4. längsribborna en öfvertalig, oäkta längsribba.

1. Blomflugor. *Syrphidæ.*

B. 1. bakkantfältet öppet. Den öfvertaliga längsribban saknas.

1. Antennborst ryggställdt.

2. Ögonflugor. *Pipunculidæ.*

2. Antennborst spetsställdt.

4. Svampflugor. *Platypezidæ.*

II. Vingar endast vid basen med en otydlig tvärribba.

3. Puckelflugor. *Phoridæ.*

1. Fam. **Blomflugor. Syrphidæ.**

Blomflugorna äro i många fall till sitt allmänna utseende rätt olika, de växla från smala, långsträckta former till bredare och kortare, smärre eller större, nästan glatta eller starkt håriga, till så väl form som färgteckning stundom i rent förvillande grad härmande getingar eller humlor.

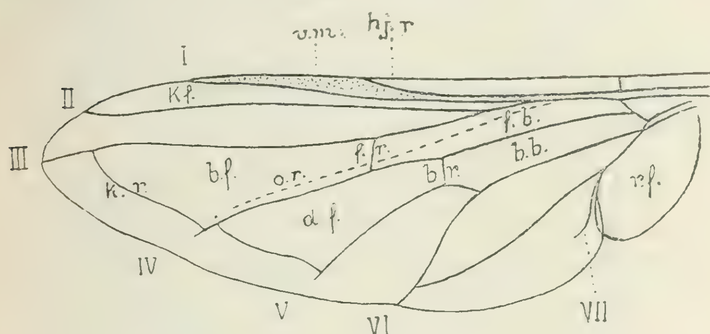


Fig. 1. Vinge af *Sorphus*.

hj.r. = hjälpribban.
I—VII = första—sjunde längsribborna.
o.r. = oäkta längsribban. (*vena spuria*).
f.r. = främre tvärribban.
b.r. = bakre tvärribban.
k.r. = främre kanttvärribban.
v.m. = vingmärket.
k.f. = kantfältet.
b.f. = främre bakkantfältet.
d.f. = diskfältet.
f.b. = främre basfältet.
b.b. = bakre basfältet.
r.f. = rotfliken.

Genom sin ribbförgrening äro de lätt skilda från alla andra familjer. Kroppen saknar vanligen alla slags borst eller gröfre hår, åtminstone å ansiktet och bakkroppen, hvarigenom de ej kunna förväxlas med flertalet egentliga flugor. Ansiktet växlar i gestaltning och är stundom, liksom munkanten, starkt utskjutande. Ögonen äro hos ♂ vanl. hopstående eller starkt närmade hvarandra, hos ♀ tydligt atskilda. Sugrör mattligt langt, vanl. med breda sugskifvor, oftast föga utstaende, stundom

doldt. 3. antennleden af växlande utseende; dess ryggborst naket eller hårigt; hos *Callicera* och *Cerioides* finnes ändspröt. Bakkropp med 4—7, vanl. 5—6, synliga leder. Vingar i hvila liggande parallella på bakkroppen eller stående halföppna.

Flugorna uppehålla sig med förkärlek på blommor och blad af örter och buskar, genom sin storlek och starka färg äro de i ögonen fallande och så allmänna, att de — för att citera SCHINER — »under den varma årstiden ingenstädes saknas, från kloaken till våra alpers högsta toppar»; det senare torde beträffande våra fjäll vara för mycket sagdt.

Larverna föra växlande lefnadssätt, än lifnära de sig af multnande växtdelar, än äro de rofdjur.

Litteratur.

A. W. MALM. Anteckningar öfver Syrphici i Skandinavien och Finland. — Göteb. Vet. o. Vitt.-samhälles handl. 1863.

G. H. VERRALL. British Flies, Vol. VIII. London 1901.

Med ledning af detta arbete äro öfversiktstabellerna utarbetade, och samtliga figurer äro hämtade därifrån.

Öfversikt af underfamiljer och släkten.

I. Antenner af medellängd, mer eller mindre lutande. Om de äro långa eller tydligt framåtriktade, äro de åtminstone ej fästa på en starkt framskjutande panna.

A. Främre tvärribban innanför midten af diskfältet.

1. Kantfält (mellan 1. och 2. längsribborna) öpppet. Antennborst naket eller otydligt småhårigt (pubescent).
1. Underfam. *Syrphinæ.*

a. Ansikte flatt eller insänkt (d. v. s. icke utåthvälfdt eller med midtknöl och sällan *(Psilota)* utskjutande vid öfre munkanten), dess kant, i profil sedd, ungefär parallell med främre ögonkanten. Ögon och ansikte alltid håriga, det senare svartaktigt eller metalliskt. Mörkfärgade arter utan ljusa teckningar på hufvud eller ryggsköld.

α. Öfre munkanten ej framskjutande.

*. 3 antennleden förlängd, 2 ggr så lång som

hög (fig. 3). Yttre främre hörnet af 1. bakkantfältet rätvinkligt eller trubbigt.

2. *Pipizella.*

**. 3. antennleden ej förlängd. 1. bakkantsfältets yttre framhörn spetsvinkligt.

†. ♂:s bakre lårring beväpnad (fig. 6) och bakkroppen sammandragen framför parningsorganen. ♀:s bakkropp tillspetsad och utan ljusa fläckar (fig. 5).

5. *Cnemodon.*

††. ♂:s bakre lårring oväpnad. ♀:s bakkropp knappast tillspetsad och vanligen med ljusa fläckar.

§. Kroppsform smärtare. ♀:s panna med pudrade grå sidofläckar. 3. *Pipiza.*

§§. Kropp klumpigare. ♀:s panna utan pudrade grå sidofläckar. 4. *Penium.*

β. Öfre munkanten framskjutande (fig. 7).

6. *Psilota.*

b. Ansikte med midtknöl eller på annat sätt, icke endast vid öfre munkanten, uthvälfdt eller koniskt.

α. Ansikte ej tydligt urholkadt under pannknölen, helt eller delvis gult (fig. 2). 1. *Paragus.*

β. Ansikte urholkadt under pannknölen och därpå utbuktadt antingen till en midtknöl eller vid öfre munkanten eller på båda ställena.

*. Helt mörka arter, blå, bruna eller metallglänsande, utan ljusa teckningar utom möjl. på 3. antennledens undersida eller benen; bakkropp dock stundom med genomlysande teckningar.

†. Metallglänsande arter med hos ♀ tvärfårad panna. Ansikte ofta utan midtknöl. Ögon alltid nakna och ej på insidan kantade.

7. *Chrysogaster.*

††. Brun-, blå- eller svartaktiga men ej metallglänsande arter med ofta håriga och hos ♂ alltid sammanstötande ögon. Ansikte med en tydlig kant längs inre nedre ögonranden (fig. 9). 8. *Chilosia.*

**. Arter med ljusa teckningar på hufvud, ryggsköld, skutell och bakkropp. (Enfärgade honor af *Melanostoma* eller melanistiska honor af andra släkten äro ej metallglänsande och sakna tvärfåror på pannan och ögonkant på ansiktet.)

∴. Ansikte med midtknöl och sällan märkbart utskjutande vid öfre munkanten.

§. Baklår enkla och ej taggiga nedtill.

∽. Bakkropp ej tydligt hopdragen vid basen.

□. Ansikte och skutell helt metallfärgade eller svarta.

×. Vingar kortare än bakkroppen, som är försedd med rödaktiga eller rödgula fläckar. 10. *Pyrophæna.*

××. Vingar ej kortare än bakkroppen, som vanl. är försedd med gula fläckar eller band.

○. ♂:s skenben eller tarser utvidgade. Bakkropp smal, med näst. parallella sidor. 9. *Platychirus.*

○○. ♂:s skenben enkla. Bakkropp smal eller bred.

△. Bakkropp smal med parallela sidor. (Honor sökas under släktet *Platychirus.*) 11. *Melanostoma.*

△△. Bakkropp bred, platt, äggrund. 12. *Xanthandrus.*

□□. Ansikte delvis gulaktigt, ehuru någon gång den gula färgen är dold under mörkpudring, så att noggrann iakttagelse fordras.

×. Ögon hos båda könen skilda.

Antennborst stundom spetsställdt, vanligen 3-ledadt och förtjockadt.

O. 3 antennleden trekantig, framtill med ett öfre hörn, där det tjocka antennborstet är fäst (fig. 25).

24. *Pelecocera.*

OO. 3 antennleden mera rundad; borst ej spetsställdt.

23. *Chamæsyrphus.*

××. Ögon hos ♂ sammanstötande. Antenner af vanlig beskaffenhet.

O. Ryggsköld med gula sidokanter. Bröstsidor med gula teckningar.

△. Breda, platta arter (fig. 22).

20. *Xanthogramma.*

△△. Smala, långsträckta arter (fig. 21).

19. *Sphærophoria.*

OO. Ryggsköld ej (eller knappt) med gula sidokanter. Bröstsidor utan gula teckningar.

△. Bakkropp med skarpt begränsade gula band eller parvis ställda gula ell. hvitaktiga fläckar,

—. Panna uppblåst (fig. 19). Bakkropp med parvisa vanl. hvita, halfmånformiga fl:r.

17. *Lasiophthicus.*

=. Panna ej uppblåst. Bakkropp vanl. med gula teckningar.

!. 3. längsribb. starkt böjd inåt 1. bakkantfältet (fig. 18). Bakkropp kantad.
16. *Didea.*

!!. 3. längsribban ej eller endast svagt böjd (und. *S. annulipes* och *arcuatus*). Bakkropp ej kantad.
18. *Syrphus.*

△△. Bakkropp anting. utan gula teckningar eller med 2 par smala grågula fläckar.

—. Bakkropp kort. äggformig, näst. rund, märkbart bredare än den tvärställda mellankroppen. Behåring tofvig.
14. *Eriozona.*

=. Bakkropp ej kort, vid basen hvitaktig. Mellankropp ej tvärställd.

!. Vingar med mörkt band på midten. Ansikte med svart linje.
13. *Leucozona.*

!!. Vingar utan mörkt midtband. Ansikte utan svart linje.
15. *Ischyrosyrphus.*

≈. Bakkropp tydligt sammandragen vid basen.

□. Kropp platt med skarpa, gula teckningar (fig. 22).
20. *Xanthogramma.*

□□. Kropp trind utan skarpa teckningar.

×. Bakkropp blott vid basen hopdragen (fig. 23). 21. *Doros.*

××. Bakkropp utomordentligt lång och smal (fig. 24).
22. *Baccha.*

§§. Baklår förtjockade och på undersidan taggiga (se nedan und.-fam. *Milesiinæ*).
36. *Myiolepta* och 42. *Syritta.*

÷÷. Ansikte utan midtknöl och vanl. starkt utskjutande vid öfre munkanten.

§. Vingarnas rotflik mycket smal (fig. 26). Bakkropp klubbformig. Baklår förtjockade, undertill taggiga.

~. 1. bakkantfältets yttre bakre hörn rundadt. 25. *Sphegina.*

≈. 1. bakkantfältets yttre bakre hörn rätvinkligt (fig. 26). 26. *Neoascia.*

§§. Vingarnas rotflik af vanl. beskaffenhet. Bakkropp vanl. ej klubbformig.

~. Öfre munkant starkt utskjutande likt ett tryne (fig. 28). Bakkropp kort, rundad. 29. *Rhingia.*

≈. Öfre munkant ej så starkt utskjutande.

□. Antennborst naket.
27. *Brachyopa.*

□□. Antennborst fjädradt.
28. *Hammerschmidtia.*

2. Kantfält slutet (fig. 30). Antennborst långhärigt (fig. 29).
— 2. Underfam. *Volucellinæ.* 30. *Volucella.*

B. Främre tvärribban utanför eller vid midten af diskfältet, vanl. snedvinkligt ställd mot längsribborna.

1. 3. längsribban starkt bakåtsvängd inåt 1. bakkantfältet, hvarigenom detta blir starkt sammandraget vid midten (fig. 31). 3. Underfam. *Eristalinæ.*

a. Kantfält slutet (fig. 31). 31. *Eristalis.*
b. Kantfält öppet.
α. Baklår utan något tandliknande utskott vid spetsen.
*. Ögon håriga. 33. *Myiatropa.*
**. Ögon nakna.
†. Nästan nakna arter. Baklår ej med en samling taggar nära spetsen. 32. *Helophilus.*
††. Starkt hårig art. Baklår med en tät samling taggar på en ansvällning nära spetsen. 34. *Zetterstedtia.*
β. Baklår med tydligt tandliknande utskott nära spetsen (*Milesiinæ*). 35. *Tropidia.*

2. 3. längsribban ej starkt krökt; 1. framkantfältet ej på midten sammandraget. — 4. Underfam. *Milesiinæ.*
a. Antennborst fjädradt.
α. Tjockhåriga arter utan gula band på bakkroppen. 45. *Arctophila.*
β. Tunnhåriga arter med gula band på bakkroppen. 46. *Sericomyia.*
b. Antennborst naket.
*. Arter ullhåriga.
†. Baklår utan taggar eller tagglika utskott på undersidan. Bakkropp vanl. äggrund.
§. Ansikte starkt nedskjutande nedom ögonen, i profil kägelformigt (fig. 33).
~. Ögon hos ♂ åtskilda. Stora, tjockhåriga arter. 37. *Criorrhina.*
≈. Ögon hos ♂ sammanstötande. Måttligt håriga arter. 39. *Cynorrhina.*
§§. Ansikte föga nedskjutande, i profil trubbigt (fig. 34). 38. *Pocota.*
††. Baklår med taggar undertill. Bakkroppen långsträckt äggrund. 40. *Brachypalpus.*
**. Arter fint håriga och åtminstone ej humlelika.
†. Ryggsköld utan gula teckningar utom på skuldrorna.
§. Baklår undertill taggiga eller med tand-

likt utskott eller utvidgade vid spetsen. Lårring stundom med sporre.

~. Ansikte mer eller mindre urholkadt under antennerna. Främre kanttvärribban af vanlig beskaffenhet.

□. Baklår med flera likartade taggar. Bakkropp mer eller mindre förlängd (und. *Myiolepta*) och nästan naken.

×. Ansikte i midten svagt köladt. Baklår starkt förtjockade.

42. *Syritta.*

××. Ansikte ej köladt. Baklår ej så starkt förtjockade.

○. Tvärribban innanför midten af diskfältet.

36. *Myiolepta.*

○○. Tvärribban utanför midten af diskfältet. 41. *Xylota.*

□□. Baklår med ett stort tandlikt utskott nära spetsen.

35. *Tropidia.*

≈. Ansikte ej urholkadt under antennerna. Främre kanttvärribban egendomligt böjd och vanl. med ett kort ribbihang på midten (fig. 37).

43. *Eumerus.*

§§. Baklår ej taggiga eller med blott ett tagglikt borst. Lårring alltid utan sporre.

~. Ryggsköld och skutell med starka borst i kanten. 44. *Ferdinandea.*

≈. Utan sådana borst.

□. Baklår förtjockade.

36. *Myiolepta.*

□□. Baklår ej förtjockade.

39. *Cynorrhina.*

÷÷. Ryggsköld med mer utbredda gula teckningar.

§. Baklår enkla. Analribban af vanlig beskaffenhet. 48. *Temnostoma.*

§§. Baklår med tandlikt utskott nära spetsen. Analribban vid slutet af analfältet förlängd och utåtsvängd (fig. 38). 47. *Spilomyia.*

II. Antenner förlängda, rätt utstående.

A. 3. längsribban af vanl. beskaffenhet. — 5. Underfam. *Chrysotoxinæ.*

1. Antennborst ryggställdt.

a. Främre tvärribban innanför eller vid midten af diskfältet. 3 antennleden vanl. längst.

α. Antenner på ett långt, skaftlikt pannutskott (fig. 41). Bakkropp med ett bredt, rödgult band. 50. *Psarus.*

β. Panna utan långt antennutskott. Bakkropp med gula band. 49. *Chrysotoxum.*

b. Tvärribban utanför midten af diskfältet. 3 antennleden mycket kort. 51. *Sphecomyia.*

2. Antennborst spetsställdt (fig. 42). 52. *Callicera.*

B. 3. längsribban vinkligt inböjd i 1. bakkantfältet eller där försedd med ett ribbihang (fig. 46).

1. Antennborst ryggställdt. — 6. Underfam. *Microdontinæ.* 53. *Microdon.*

2. Antennborst spetsställdt (fig. 45). — 7. Underfam. *Cerioidinæ.* 54. *Cerioides.*

1. Underfam. **Syrphinæ.**

1. Slkt. **Paragus** Latr.

Små, föga håriga, mörka arter. Hufvud bredare än ryggskölden. Ögon hos ♂ sammanstötande. Antenner tämligen långa, framåtriktade. 3 antennleden med borst innanför midten, vanligen längre än de båda första lederna tillsammans. Ryggsköld ungefär fyrkantig, finharig. Bakkropp ungefär af ryggsköldens bredd, jämnbred.

Flugorna träffas i synnerhet på torra gräsmarker, där de sitta på grässtråna.

Larverna sägas lefva af bladlöss, men uppgifvas äfven med förkärlek hålla till vid smärre *Halictus*-arters bon; de äro till färgen bruna eller mörkt marmorerade. Pupporna äro droppformiga, framtill smala, baktill tjocka.

Artöfversikt.

I. Skutell åtminstone i spetsen hos ♀ gulhvit. Ansikte hos ♂ helt gult, hos ♀ med svart strimma.
 A. Bakkropp svart med ljusgula eller hvita tvärband. 1. *P. albifrons*.
 B. Bakkropp till större delen gulröd eller svart med gulröda band eller fläckar. 2. *P. bicolor*.
II. Skutell enfärgadt svart eller metallglänsande. Ansikte hos båda könen med svart strimma. 3. *P. tibialis*.

1. *P. albifrons* FALL. Svart. Ryggsköld med två närstående, endast framtill tydliga, ljusa längsstrimmor. Bakkroppens ljusa tvärband, som bestå af lätt affallande hår, i midten afbrutna. Vingar svagt gråaktiga. Längd ung. 6 mm. — Sk.—(åtm.) Uppl. (7,8).

På torra fält och ängar, hafsstränder m. m.

2. *P. bicolor* FABR. (inbegr. *punctulatus*, *ruficauda*, *tæniatus*). Svart. Ryggsköld som föreg. Bakkropp mycket växlande till färgen, från helt gulröd med undantag af 1 leden (*v. testaceus* MEIG.) till helt svart med undantag af några rödaktiga fläckar på 2. och 3. lederna (*v. lacerus* LW.). Vingar som föreg. Längd ung. 6 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

3. *P. tibialis* FALL. (inbegr. *æneus*, *trianguliferus*). Fig. 2. Ryggsköld svart, blå- eller grönsvart. Bakkropp svart, stundom mer eller mindre rödaktig. Längd omkr. 5 mm. — Sk.—Lappl, (6—8).


Fig. 2. Hufvud af *Paragus tibialis* ♂.

Allm. på ängar och hafsstränder, i lunder m. m.

2. Slkt. **Pipizella** ROND.

Små, metallglänsande eller svarta, finhåriga arter. Kroppsform som hos föreg. släkte. Antennborst nära basen af 3 leden, som är tydligt förlängd utom hos *P. Heringi* (♂), som därför lätt kan förväxlas med en *Pipiza*.

Flugorna uppehålla sig på allehanda blommor.
Larverna träffas bland bladlöss.

Artöfversikt.

I. Främre kanttvärribban föga svängd, nående 3. längsribban i nästan rät vinkel.

A. Bakskenben gulhåriga. Bakkropp ofläckad. 1. *P. virens.*

B. ♂:s bakskenben svarthåriga. ♀:s bakkropp med ett par runda, rödaktiga fläckar på 2. leden. 2. *P. flavitarsis.*

II. Främre kanttvärribban utgående från 4. längsribban i rät vinkel, därefter starkt svängd utåt och nående 3. längsribban i spetsig vinkel. 3. *P. Heringi.*



Fig. 3. Antenn af *Pipizella virens.*

1. *P. virens* Fabr. (*annulata, campestris, varipes, maculipennis*). Fig. 3. Metallglänsande grön. Ben svarta; knän och åtm. mellantarsernas bas gulröda. Vingar brungrå med mörkt vingmärke och ofta med mörk skuggfläck på midten. Längd ung. 6 mm. — Sk.—Häls. o. Jämtl. (5—8).

Allm. på torra gräs- och örtbackar, ängar o. d.

2. *P. flavitarsis* Meig. (inbegr. *Ratzeburgi, vitrea*). Ryggsköld glänsande blåsvart. Bakkropp glänsande svart. Ben svarta; knän och tarsbaser gulröda. Vingar nästan glasklara; vingmärke gulbrunt. Längd 6,5 mm. — Sk.—Ög. (6,7). sälls.



Fig. 4. Hufvud af *Pipizella Heringi*

3. *P. Heringi* Zett. (inbegr. *leucogona*). Fig. 4. Svart, något glänsande. Ben svarta; knän och mellantarsens bas gulröda. ♂:s 3 antennled betydligt kortare än ♀:s, ung. 1 1/2 gång så lång som hög. Vingar brunaktiga med mörkare vingmärke. Längd 6,5 mm. — Boh., Gotl.

3. Slkt. **Pipiza** Fabr.

Täml. små, svarta eller svartbruna, finhåriga arter. Kroppsform ungefär som föreg. Bakkropp dock mera elliptisk och hos ♀ stundom tillspetsad. Arterna äro mycket varierande och svåra att skilja, då de åtskiljande kännemärkena äro rätt osäkra.

Flugorna uppehålla sig på blad och blommor.

Larverna lefva af bladlöss.

Artöfversikt.

I. Framtarser helt gula. Ryggsköld och bakkropp med helt gul behåring. 1. *P. luteitarsis.*

II. Framtarser åtminstone vid basen och spetsen svartaktiga. Behåring ej helt gul.

A. Bakkropp i regel med 4 gulaktiga fläckar. 2. *P. quadrimaculata.*

B. Bakkropp i regel med 2 fläckar eller ett band eller ofläckad.

1. Ben tydligt gula vid knän och tarsbaser. 3. *P. noctiluca*

2. Ben otydligt gula vid knän och tarsbaser.

a. Liten art med vanl. tydliga fläckar på bakkroppen. Vingar med obetydlig eller ingen beskuggning. 4. *P. notata.*

b. Större art. Bakkropp knappast med fläckar. Vingar med mörk beskuggning öfver midten. 5. *P. lugubris.*

1. *P. luteitarsis* ZETT. Glänsande brunsvart. Bakkropp oftast ofläckad, ej sällan med 2, någon gång med 4 gula fläckar. Lår utom spetsen svarta, skenbenen nedanför midten med en svart ring, som på bakbenen är så bred, att den upptar hela skenbenet utom öfre fjärdedelen och själfva spetsen; ben i öfrigt gula. Vingar vanl. glasklara med gulaktigt vingmärke, stundom beskuggade på midten. Längd 8—9 mm. — Sk.—Ög. (5, 6).

2. *P. quadrimaculata* PANZ. (inbegr. *maculata*, *quadriguttata*), Blåsvart. Af bakkroppens 4 fläckar kunna stundom det främre, stundom det bakre, någon gång båda paren saknas. Vingar ofta klara, stundom med en brunaktig skuggning. Ben vid knän och tarsbaser samt i skenbenens ändar gula, för öfrigt svarta. 3. antennleden kortare än hos de följande, från hvilka ofläckade ex. äro svåra att skilja. Längd 5,5—7,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7), ej sälls.

3. *P. noctiluca* L. (inbegr. *binotata*, *carbonaria* var. b, *guttata*, *obsoleta*, *stigmatica*, *vana*). Något glänsande svart. ♂:s ansikte svarthårigt. Bakkropp oftast med ett par gula fläckar (på 2. leden); stundom äro de mycket otydliga eller saknas. Ben svarta utom knän och tarsbaser; 1.—3. framtarsleder ibland gulröda. Vingar vanl. med mörk skuggning på midten. Längd 6,5—9,5 mm. — Sk.—Lappl. (5—8), ej sälls.

4. *P. notata* MEIG. (inbegr. *hyalipennis*). Knappast skild från föregående, som den i allt liknar utom att benen äro svarta

med undantag af själfva knäspetsen, som är rödgul. Längd 6 mm. — Sk., Gottl., Lappl.

5. *P. lugubris* FABR. (inbegr. *geniculata*). Mycket lik *noctiluca*, från hvilken dock ♂ lätt skiljes genom ansiktets hvita behåring. ♀ har i allmänhet ännu mörkare och skarpare begränsad skuggfläck på vingarna. Bakkroppen saknar oftast fläckar men kan stundom hafva 1 eller 2 par. Längd 6—9 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

Ej sällsynt på umbellater.

4. Slkt. **Penium** PHIL.

Släktet skiljer sig från det följande släktet, *Cnemodon*, som det liknar genom antennernas form, ♂:s uppblåsta panna och ♀:s brist på grå hårfläckar på pannans sidor, genom att ♂ saknar sporre på bakhöfterna och ♀ saknar det tvärgående intrycket midt på pannan.

1. *P. carbonarium* MEIG. Svart. Ben svarta; knän rödgula, framskenben bruna, tarser mer eller mindre rödgult håriga. Längd 3—5 mm. — Arten upptages här, emedan man ansett, att ZETTERSTEDTS *Pipiza carbonaria*, som omfattar *Pipiza noctiluca* och *Cnemodon fulvimanus*, äfven skulle omfatta denna art. Detta synes dock otroligt, och arten är sannolikt ej funnen hos oss.

5. Slkt. **Cnemodon** EGG.

Små, mörka arter utan fläckar på bakkroppen, som i allt väsentligt öfverensstämma med *Pipiza*. Hanarna äro lätta att skilja från *Pipiza*-arterna genom de i släktöfversikten gifna kännetecknen. Honorna afvika utom genom sin vanl. (ej alltid tydligt) mera tillspetsade bakkropp genom att sakna gråpudrade sidofläckar på pannan och genom att 3 antennleden undertill är gulaktig. De olika *Cnemodon*-arternas honor äro f. n. omöjliga att åtskilja.

Larverna (*C. vitripennis*) lefva af sköldlöss.

Artöfversikt (♂).

I. Svängkolfvar svarta. 1. *C. morionellus*.

II. Svängkolfvar gula.

A. Ryggsköld öfvervägande svarthårig. 2. *C. fulvimanus.*
B. Ryggsköld hvithårig. 3. *C. vitripennis.*

1. *C. morionellus* ZETT. Glänsande svart, svarthårig. Antenner svarta; 3 leden stundom undertill ljusare. Ben svarta. Vingar gråaktiga. ♀ af denna såväl som de följande arterna har hvithårig ryggsköld, hvit svängkolfknapp och 3. antennleden undertill ljusare. Längd ung. 5 mm. — Ög.
2. *C. fulvimanus* ZETT. (inbegr. *anthracinus, carbonarius* var. a, *ruficornis*). Som föreg. Vingar något ljusare. — Sk.—Lappl. (6—8).
3. *C. vitripennis* MEIG. Fig. 5 och 6. Som föreg. — Stockh.



Fig. 5. *Cnemodon vitripennis* ♀ först.



Fig. 6. Bakben af *Cnemodon vitripennis.*

6. Slkt. **Psilota** MEIG.

Täml. liten mörk art lik de föregående. Vingarnas främre kanttvärribba är på midten utböjd i trubbig vinkel. Fig. 7.

1. *P. atra* FALL. Brunsvart, matt eller svagt glänsande, starkt hårig. Antenner och ben svarta; knän och framskenben vid basen ljusare. Längd 7—9 mm. — Ög. (7).



Fig. 7. Hufvud af *Psilota anthracina.*

7. Slkt. **Chrysogaster** MEIG.

Täml. små, mörka, nästan nakna, metallglänsande arter utan gula teckningar. Hufvud bredare än ryggskölden. Ansiktets midtknöl är större, öfre munkanten mindre utskjuten hos ♂ än hos ♀. 3. antennleden växlande i längd; antennborst nära basen. Ryggsköld aflångt 4:kantig med afrundade

hörn. Bakkropp kort, oftast äggrund, platt, ofvan i midten oftast matt. Den oäkta längsribban ofta otydlig.

Flugorna vistas mnd förkärlek på fuktiga ängar och sitta på ranunculacéer, umbellater o. a.

Larven af *Ch. nobilis* är funnen bland våta blad vid kanten af en vattensamling och liknar en *Eristalis*-larv.

Artöfversikt.

I. Bakkropp helt glänsande. ♂:s ögon bredt åtskilda. — Undersl. *Liogaster* Rond.[1]

A. 3. antennleden helt svart. 1. *C. metallina.*

B. 3. antennleden på undersidan gulröd. 2. *C. splendida.*

II. Bakkropp på midten matt. ♂:s ögon sammanstötande.

A. Främre kanttvärribban vinkelrät mot 3. längsribban eller med framändan förskjuten mot vingbasen. 3. antennleden förlängd. — Undersl. *Orthoneura* Macq.

1. Ben delvis gula, åtminstone knäna.

a. Ben endast med knäna rödgula. Kanttvärribban starkt inåtgående. 6. *C. erythrogona.*

b. Ben till större del gula. Kanttvärribban nästan vinkelrät mot 3. längsribban.

α. Främre tvärribban ej beskuggad. 3. *C. elegans.*

β. Främre tvärribban beskuggad. 4. *C. geniculata.*

2. Ben svarta. Kanttvärribban starkt inåtgående. 5. *C. nobilis.*

B. Främre kanttvärribbans främre ände belägen längre ut mot vingspetsen än dess bakre. 3. antennleden nästan kvadratisk. — Undersl. *Chrysogaster* Meig.

1. Antenner svarta.

a. Vingar på midten med mörk, fläcklik beskuggning. ♀:s ryggsköld naken, ♂:s ytterst obetydligt hårig. 8. *C. viduata.*

b. Vingar på midten utan tydlig fläck, på sin höjd obetydligt beskuggade. Ryggsköld äfven hos ♀ tydligt, om också fint och kort, hårig. 7. *C. Macquarti.*

2. Antenner brunröda eller, åtminstone delvis, gula.

a. Vingar vid basen gula. 9. *C. chalybeata.*

b. Vingar helt svartaktiga. 10. *C. solstitialis.*

1. *C. metallina* Fabr. *(metallica)*. Starkt metallglänsande blågrön. Ben svarta eller metallglänsande utan spår till gulrödt. Vingar nästan glasklara med basen och vingmärket gulbruna. Längd 6 mm. — Sk.—Uppl. (5—8), allm.

2. *C. splendida* Meig. *(tarsata)*. Som föreg. Bakkropp vanl. mera kopparglänsande. Åtminstone framtarserna något

[1] Undersläktena betraktas ofta som skilda släkten.

gulaktiga. Längd 5,5 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7), sällsyntare än föreg.

3. *C. elegans* MEIG. Metallglänsande grön eller blå. Ben svarta; låren metallglänsande, deras spets, inre tredjedelen och vanl. yttersta spetsen af skenbenen samt tarsernas bas gula. Vingar svagt gråaktiga med främre tvärribban svart, ehuru ej beskuggad. Kanttvärribban är hos ♀ något mera inåtgående än hos ♂. Längd 5—6 mm. — Sk.—Uppl.

4. *C. geniculata* MEIG. Lik föreg. Kanttvärribban äfven hos ♀ rätvinklig mot 3. längsribban. Längd 5—6 mm. — Sk. —Lappl. (5—7).

5. *C. nobilis* FALL. Svartgrön. Ryggsköld med 2 otydliga, mörka längsband, föga glänsande, groft punkterad. Vingar gråaktiga med brunt vingmärke och brunaktig beskuggning på midten. Längd 5,5—6 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

6. *C. erythrogona* MALM. Lik föreg. från hvilken den bl. a. skiljer sig genom finare punktering och mera utdraget ansikte. Vingarna äro ofläckade med gulgrått vingmärke. Längd 5,5—6 mm. — Göteb., Hall. (6).

7. *C. Macquarti* LW. (*viduata*). Svartblå, obetydligt glänsande. Antenner och ben svarta. Vingar i synnerhet på midten brunaktiga. Längd 7 mm. — Sk.—Uppl. (5—7), allm.

8. *C. viduata* L. (*nuda*). Lik föreg. Längd 5,5—6,5 mm. — Sk.—Boh. (5, 6).

9. *C. chalybeata* MEIG. Svartaktig; ♂:s ryggsköld matt, ♀:s glänsande. 3. antennleden till största delen rödbrun. Ben svarta. Vingar vid basen och vingmärket gulaktiga, stundom med obestämd brunaktig beskuggning på midten. Längd 7—7,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

10. *C. solstitialis* FALL. Svartaktig; ♂:s ryggsköld matt, ♀:s föga glänsande. 3. antennleden rödbrun. Ben svarta. Längd 7—7,5 mm. — Sk.—Uppl. (5—8); allm.

8. Slkt. **Chilosia** MEIG.

Täml. små — täml. stora, mörka, mjukhåriga arter. Hårigheten växlar betydligt i längd, täthet och färg. Hufvud bredare än mellankroppen. Ansiktet, hvars utseende framgår af figuren, är genom en för detta släkte mycket egendomlig,

tydligt afsatt list skildt från ögonen, oftast är det naket eller endast försedt med ett stundom nästan ulligt puder; hos en grupp finnes dock tydliga hår. 3. antennleden växlar till formen, och dess ryggborst är stundom fint pubescent. Bakkropp vanl. längre än den något hvälfda ryggskölden, aflångt oval eller långsträckt. Vingar som hos *Syrphus*. Arterna äro svåra att skilja; de nedan nämnda ljusa teckningarna på benen äro ofta föga framträdande åtminstone på torra ex.

Flugorna anträffas i närheten af fuktiga ställen och uppehålla sig på bredbladiga växter eller på blommor, i synnerhet ranunkelväxter; äfven *Allium ursinum* uppgifves vara eftersökt.

Larverna lefva i svampar eller i stammarna af högre växter.

Litteratur.

TH. BECKER, Revision der Gattung Chilosia Meig. i Nova acta d. K. Leop. — Carol. Deutschen Ak. d. Naturforscher, bd LXII, n:r 3. Halle 1894.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Ögon nakna.
  A. Ben svarta; på sin höjd knäna ljusare.
    1. 3. antennleden svart.
      a. Antennborst kort, tydligt hårigt. 2. *C. vicina*
      b. Antennborst ytterst otydligt hårigt.
        α. Ryggsköld mer eller mindre tydligt strimformigt pudrad. Färg gulgrönaktig. 3. *C. pubera*.
        β. Ryggsköld helt opudrad. Färg svartblå. 1. *C. nigripes*.
    2. 3. antennleden ljust rödgul. Bakkropp med 3 par tydliga fyrkantiga, grå fläckar. 4. *C. maculata*.
  B. Ben delvis ljusa, åtminstone skenbenen i båda ändar rödgula (hos *C. longula* stundom mörkt rödgula eller smutsgula).
    1. Antennborst tydligt finhårigt.
      a. Ansiktsknöl uppsvälld, utdragen på bredden. Mellersta framtarsleder rödgula.
        α. 3. antennleden rödbrun—brunsvart. Ryggsköld finpunkterad. 5. *C. scutellata*.
        β. 3. antennleden rödgul. Ryggsköld groft punkterad. 6. *C. soror*.
      b. Ansiktsknöl ej uppsvälld, ej utdragen på bredden. Mellersta framtarsleder mörka. 3. antennleden mörkbrun—svart. 7. *C. longula*.

2. Antennborst naket. 3. antennleden rödgul. Frambenens mellersta tarsleder rödgula. 8. *C. pagana.*

II. Ögon håriga.

A. Ansikte hårigt.

1. Skutell i kanten med långa svarta borst eller hår. Smärta, svagt håriga arter.

a. Ben helt svarta.

α. 3. antennleden med långt, tydligt hårigt borst. Ögonhår korta, blekbruna. Bakkropp mycket kort svart- och hvithårig. Sista ledens bakkanthår tilltryckta. Svängkolfvar gulbruna. Vingfjäll hvitt. Vingar starkt brunsvarta. 10. *C. variabilis.*

β. 3. antennleden med kort, naket borst. Ögonhår täml. långa, bruna. Bakkropp med täml. långa, svarta och brungula hår, som äfven på sista leden äro utstående. Svängkolfvar svartbruna. Vingfjäll brunt. Vingar svagt bruna. 12. *C. melanopa.*

b. Ben delvis ljusa. 11. *C. barbata.*

2. Skutell utan långa, svarta borst i kanten.

a. Vingar på midten brunbandade. Bakkropp trefärgadt (hvitt, svart och gulrödt) hårig. Stor och bred, långhårig art. 9. *C. illustrata.*

b. Vingar utan brunt band. Bakkropp enfärgadt hårig. Liten, smärt, korthårig art. 13. *C. intonsa.*

B. Ansikte naket.

1. Skutell utan starka, svarta borst i kanten.

a. 3. antennleden svartbrun—svart.

α. Ögonhår bruna—svartbruna. Tarser helt svartbruna. 3. antennleden oval. Ryggsköld långt gulgrått hårig, utan svarta hår. Skenben rödgula med smala, bruna band. 15. *C. grossa.*

β. Ögonhår grå. Mellantarsernas mellersta leder rödaktiga. 3. antennleden ej längre än hög. Ryggsköld ej så långt gulgrått hårig, med inblandade svarta hår. Skenben med breda, svartbruna band. 14. *C. alpina.*

b. 3. antennleden rödgul—rödbrun.

α. Ryggsköld framtill gul- baktill svarthårig. 3. antennleden liten utan öfre framhörn. Stor art. 16. *C. rufitarsis.*

β. Ryggsköld enfärgadt hårig.

*. 3. antennleden med tydligt öfre framhörn. Ljust olivbrun, utomordentligt bred art med mycket lång, rödgul eller nästan guldgul behåring. Skenben rödgula, nästan utan mörkare band. Tvärribban något beskuggad. 17. *C. chrysocoma.*

**. 3. antennleden utan öfre framhörn. Tvärribba utan skuggfläck.

§. Alla skenben rödgula, på sin höjd på fram- och bakbenen en svag brun beskuggning.

∼. Ryggsköldens hår långa, grågula. Lår nästan till spetsen svarta. Vingribbor till midten blekgula. 18. *C. albipila*.

≈. Ryggsköldens hår korta, brunaktiga. Lår blott till hälften, på sin höjd till 2/3 svarta. Vingribbor helt svartbruna. 19. *C. flavipes*.

§§. Alla skenben med en smal brun ring. 20. *C. chloris*.

2. Skutell med svarta borst i kanten.

a. Ben svarta; på sin höjd skenbenens bas eller de mellersta framtarslederna ljusare.

α. Ben helt svarta.

*. Vingar vid basen gulfärgade. Svängkolfvar gula. 24. *C. impressa*.

**. Vingar vid basen ej gula eller ljusare. Svängkolfvar bruna-svartbruna. 28. *C. carbonaria*.

β. Ben svarta med ljusa skenbensbaser eller med mellersta framtarslederna ljusa.

*. Ben svarta; mellersta framtarsleder ljusa.

§. 3. antennleden svart, liten, oval, med långt finhårigt borst. Ögonhår af medellängd, blekgula-blekbruna. Ryggsköld blåsvart med medellånga, gulgrå-svarta, delvis oliklånga hår. Buk glänsande. 25. *C. albitarsis*.

§§. 3. antennleden rödbrun, medelstor, rundad, med kort, nästan naket borst. Ögonhår mycket korta, hvita. Ryggsköld blåsvart med täml. korta och längre svarta hår. Buk något pudrad. 26. *C. lapponica*.

**. Ben svarta; skenbensbas ljus.

§. Ryggsköld strimformigt pudrad. 27. *C. morio*.

§§. Ryggsköld opudrad, glänsande. 28. *C. carbonaria*.

b. Ben delvis ljusa; åtminstone framskenben i båda ändar ljusare.

α. Ögonhåren på hufvudets öfversida tydligt svarta eller mörkbruna.

*. Vingar på tvärribborna fläcklikt beskuggade. Blåsvart, medelstor art. Antennborst kort. 29. *C. cynocephala*.

**. Vingar svagt och likformigt beskuggade. Grönsvart, mindre art. Antennborst medellångt. 30. *C. vernalis*.

β. Ögonhåren på hufvudets öfversida ej mörka utan hvita eller på sin höjd gulbruna.

*. 3. antennleden svart-svartbrun.

§. 3. antennleden liten, oval, tydligt längre än hög. Tarser delvis rödgula. 34. *C. mutabilis*.

§§. 3. antennleden 4-kantig, rundad, ej tydligt längre än hög. Tarser svarta.

∼. Ryggsköldens hår liklånga. 22. *C. olivacea*.

≈. Ryggsköldens hår af 2 olika längder (tydligast på skutellen). 23. *C. proxima*.

**. 3. antennleden rödbrun-ljusröd.

§. Baktarser svarta, endast på undersidan rödgula.

~. De rödgula skenbenen, åtminstone de bakre, med breda band. 33. *C. velutina.*

≈. De rödgula skenbenen med blott smala band. 21. *C. fraterna.*

§§. Baktarser till större del rödgula.

~. Skenben med smala, svartbruna band.

†. 3. antennleden tydligt längre än hög. Svängkolfknopp mörkbrun. 35. *C. ruralis.*

††. 3. antennleden ej längre än hög, nästan cirkelrund. Svängkolfknopp ljust läderbrun. 31. *C. Bergenstammi.*

≈. Skenben med breda, svartbruna band. 32. *C. naso.*

Honor.

I. Ögon nakna.

A. Ben svarta; på sin höjd knäna ljusare (hos en art äfven mellersta framtarslederna ljusa).

1. Tarser helt mörka.

a. 3. antennleden svart.

α. Antennborst tydligt hårigt. 2. *C. vicina.*

β. Antennborst otydligt finhårigt.

*. Ryggsköld mycket groft punkterad, matt. 1. *C. nigripes.*

**. Ryggsköld fint och mycket tätt punkterad. 3. *C. pubera.*

b. 3. antennleden ljust rödgul. Bakkropp med 3 par tydliga, grå, fyrkantiga fläckar. 4. *C. maculata.*

2. Mellersta framtarslederna åtminstone på undersidan ljusa. 25. *C. albitarsis.*

B. Ben delvis ljusa, åtminstone framskenbenens båda ändar rödgula (hos *C. longula* mörkt gulröda eller smutsgula).

1. Skutell med långa svarta borst i kanten.

a. Antennborst tydligt finhårigt.

α. Ansiktsknöl bredt uppsvälld.

*. 3. antennleden liten, rödbrun. Ryggsköld finpunkterad. 5. *C. scutellata.*

**. 3. antennleden stor, rödgul. Ryggsköld mycket groft punkterad. 6. *C. soror.*

β. Ansiktsknöl, framifrån sedd, spetsig. 7. *C. longula.*

b. Antennborst naket.

α. 3. antennleden stor, rödgul. 8. *C. pagana.*

β. 3. antennleden medelstor, svart. 34. *C. mutabilis.*

2. Skutell utan borst i kanten. 13. *C. intonsa.*

II. Ögon håriga.

A. Ansikte hårigt.

1. Skutell i kanten med långa, svarta borst eller hår.

a. Ben helt svarta. 10. *C. variabilis.*

b. Ben delvis ljusa.

α. 3. antennleden svart-svartbrun. 12. *C. melanopa.*

β. 3. antennleden rödgul-rödbrun. 11. *C. barbata.*

2. Skutell utan borst eller längre hår i kanten.

a. Vingar på midten med brunt band. Hvit-, svart- och rödgulhårig art. 9. *C. illustrata.*

b. Vingar utan brunt midtband. Behåring enfärgad. 13. *C. intonsa.*

B. Ansikte naket.

1. Skutell utan borst i kanten.

a. 3. antennleden svartbrun-svart.

α. Bakkropp 2-färgad, de första 3 lederna gulbrunt, de sista svarthåriga. 15. *C. grossa.*

β. Bakkropp enfärgad. 14. *C. alpina.*

b. 3. antennleden rödbrun-rödgul.

α. Lår helt rödgula.

*. Ryggsköld och bakkropp med längre, upprättstående, gulbruna hår. Panna af vanlig bredd, tydligt 3-fårad. Ribbor till midten gula. 18. *C. albipila.*

**. Ryggsköld och bakkropp med korta, tilltryckta, brungula hår. Panna mycket bred, utan tydliga längs- och tvärfåror. Ribbor likformigt brunfärgade. 19. *C. flavipes.*

β. Lår utom själfva spetsen svarta.

*. 3. antennleden med tydligt öfre hörn. Ryggsköld och bakkropp med tät, lång, utstående, nästan guldgul behåring. 17. *C. chrysocoma.*

**. 3. antennleden utan tydligt hörn.

§ Behåring kort, gulbrun, nästan tilltryckt. 20. *C. chloris.*

§§. Ryggsköldens behåring framtill rödgul, baktill, vid skutellen, svart. 16. *C. rufitarsis.*

2. Skutell med långa borst i kanten.

a. Ben svarta; på sin höjd skenbenens bas eller de mellersta framtarslederna ljusare.

α. Ben helt svarta. 24. *C. impressa.*

β. Ben med ljusa skenbensbaser eller med de mellersta framtarslederna ljusa.

*. De mellersta framtarslederna ljusa.

§. Kinder af vanlig bredd. Ryggsköld svart med mycket korta, gulbruna-hvitgrå och svarta, tilltryckta hår. 25. *C. albitarsis.*

§§. Kinder mycket smala. Ryggsköld svartblå med mycket korta, tilltryckta, svarta hår. 26. *C. lapponica.*

**. Ben svarta med ljusa skenbensbaser. 27. *C. morio.*

b. Ben med åtminstone framskenbenens båda ändar ljusare.

α. Alla tarser svartbruna.

*. 3. antennleden svart-svartbrun.

§. Större art med mörkt bruna vingar. 22. *C. olivacea.*
§§. Mindre art med knappt brunaktiga vingar.
23. *C. proxima.*
**. 3. antennleden rödgul-ljusgul. 29. *C. cynocephala.*
β. Tarser 2-färgade eller helt rödgula.
*. Endast de första 2—3 framtarslederna eller de mellersta framtarslederna eller undersidan af alla tarslederna eller blott 1. fram- eller 1. mellantarsleden ljusa.
§. 3. antennleden svart-svartbrun.
∼. Ryggsköld groft punkterad. 23. *C. proxima.*
≈. Ryggsköld fint punkterad.
†. 3. antennleden tydligt längre än hög. Ögonhår gråhvita. Frambenens mellantarsleder rödgula.
34. *C. mutabilis.*
††. 3. antennleden knappt längre än hög. Ögonhår mest svarta. Frambenens första tarsleder mer eller mindre rödgula. 30. *C. vernalis.*
§§. 3. antennleden rödbrun-rödgul.
∼. Vingar påfallande långa och breda.
28. *C. carbonaria.*
≈. Vingar af vanlig längd och bredd. 30. *C. vernalis.*
**. Tarser rödgula; på sin höjd 1. baktarsleden och alla benens 2 sista leder eller baktarserna och sista framtarsleden svartbruna.
§. Baktarser helt svarta. 33. *C. velutina.*
§§. Baktarser delvis rödgula.
∼. Skenben rödgula, antingen alla utan band eller åtminstone bakskenbenen utan band och endast de främre skenbensparen med en brun beskuggning eller smal ring.
†. 3. antennleden liten, något aflång. Ryggsköld med korta, gulbruna, tilltryckta hår. Vingar likformigt brunaktiga. 21. *C. fraterna.*
††. 3. antennleden stor, nästan cirkelformig. Ryggsköldens hår som föreg. men utstående. Vingar i inre hälften blekare. 31. *C. Bergenstammi.*
≈. Skenben rödgula, alla med band eller åtminstone med tydlig beskuggning på bakskenbenen.
35. *C. ruralis.*
32. *C. naso* ♀ okänd.

1. *C. nigripes* Meig. *(lugubris,* delv. *Schmidtii).* Ryggsköld svart, hos ♂ med längre svarta och kortare, mindre tydliga (lättast synliga framifrån), bleka hår. Hos ♀ äro håren på ryggskölden korta, tilltryckta, framifrån sedda mest gula;

i kanten äro de svarta håren tydliga. Bakkropp glänsande svart; hos ♂ dock 2. leden utom på sidorna samt 3. leden otydligt på midten matta. Vingar med tydlig, ofta stark, gråsvart färg. Längd 5—8 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

2. *C. vicina* ZETT. Glänsande svart. Ryggsköld hos ♂ med längre svarta och kortare gulbruna hår, hos ♀ med korta, tilltryckta, brungula hår. Mycket lik föreg. art, från hvilken den skiljes genom det kortare, tydligt (om också kort-) håriga, vid basen uppsvällda antennborstet, de färglösa vingarna samt sina jämförelsevis större ögon. Längd 4,5—5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

3. *C. pubera* ZETT. Svartgrön olivgrön, täml. glänsande. Ryggsköld hos båda könen med utstående, gulaktig behåring. Vingar något brunaktiga. Längd 6,5—8 mm. — Sk.—Jamtl. (6, 7).

4. *C. maculata* FALL. Svart. Ryggsköld hos båda könen med täml. kort, tilltryckt, gul behåring. Lätt skild från alla andra arter genom bakkroppens karakteristiska grå fläckar, som hos ♀ kunna sammanflyta. Ben svarta med rödgula knän. Vingar svagt brunaktiga. Längd 7,5—9 mm. — Sk. (6, 7).

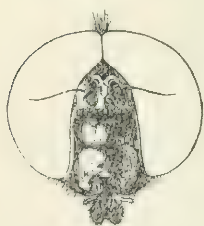


Fig. 8. Hufvud af *Chilosia scutellata* ♀.

5. *C. scutellata* FALL. Fig. 8. Ryggsköld glänsande svartgrön med utstående svarta eller blandade mörka och ljusa hår, hos ♀ med korta gula hår och endast vid sidorna längre, svarta. Bakkropp svart, öfvervägande matt. Skenben gulröda med en mörk ring å fram- och bakben; framtarsernas 3 första leder gulröda. Vingar svagt brunaktiga; hos ♀ är den mörka färgen ännu mindre utbredd. Denna och följande art afvika från andra arter genom sin uppsvällda ansiktsknöl, som är sa bred, att den når ögonkanten samt genom den hos ♀ i spetsen gulröda skutellen. Längd 6,5—9,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allm. —

Larven funnen i *Boletus edulis* och *pinetorum* samt i *Polyporus*.

6. *C. soror* ZETT. Mycket lik föreg. Ansiktknöl något mindre. Längd som föreg. — Gotl., Vg., Boh. (7, 8).

7. *C. longula* ZETT. Till kroppsfärgen lik de båda föregående

(äfven skutellens spets, utom hos mörka individ, gulaktig), men lätt skild från dem genom de mörka benen, som endast ha lårens allra yttersta spets och skenbenens inre tredjedel (ofta mörkt) gulröda eller smutsgula. Ansiktsknölen ej så bred som hos föregående arter. Vingar brunaktiga. Mörka exemplar kunna möjl. förväxlas med *C. nigripes*. Längd 6,5—9 mm. — Ög., Dlr., Västerb., Lappl. (8).

8. *C. pagana* MEIG. *(means)*. Glänsande svart. Ryggsköld med utstående gul- eller svartaktig beharing; hos ♀ beharingen som vanligt kortare. Lår svarta med gulröd spets; skenben gulröda med en mörk ring, som är bredast och mörkast på bakbenen, och som hos ♀ nästan kan saknas. Vingar, hos ♀ mörkast, gul- eller brunaktiga. Längd 5—8 mm. — Sk.—Lappl. (5—7).

9. *C. illustrata* HARR. *(oestracea)*. Ryggsköld med lång, tät behåring, som med undantag af ett bredt svart band mellan vingarna är gulaktig eller gråhvit. Bakkropp vid basen hvit, på midten svart och mot spetsen rödgult långhårig. ♀:s behåring är kortare och blekare. Vingar med ett brunt midtband i främre hälften. Längd 9—12 mm. — Sk.—Häls. (7, 8).

10. *C. variabilis* PANZ. Glänsande svart. Ryggsköld med öfvervägande svarta och inblandade ljusa hår. Ben svarta, skenben vid basen stundom brunaktiga. Vingar starkt svartbruna, hos ♀ något ljusare. Längd 10—11 mm. — Sk.—Uppl. och Värml. (5—8); täml. allm.

11. *C. barbata* LW. Svartgrön, ♀ ljusare. Ryggsköld med utstående svart och gulaktig behåring; hos ♀ är behåringen tilltryckt och nästan enbart gulaktig. Ben svarta med åtminstone framknäna tydligt gulröda och bakknäna samt skenbenens spets mörkt gulröda. Vingar hos ♂ mörkare, hos ♀ ljusare bruna, i synnerhet vid basen. Längd 6,5—9 mm. — »Skandinavien».

12. *C. melanopa* ZETT. Ryggsköld grönsvart, bakkropp ljusare. Ryggsköld med öfvervägande svart eller svartaktig behåring, med inblandade korta ljusa hår, hos ♀ med öfvervägande ljusa hår. Vingar hos ♂ svartbruna, i synnerhet i framkanten, hos ♀ ljusare. Längd 6,5—8 mm. — Lappl.

13. *C. intonsa* Lw. *(fraterna, latifrons)*. Grönsvart. Ryggsköld kort gulhårig. Ben svarta; lårens spets och skenbenen, utom ett svart, på bakbenen bredast band på midten, gula; tarser delvis gula. Vingar svagt brunaktiga. Ögon hos ♂ otydligt, hos ♀ ej skönjbart håriga. Längd 7—8 mm. — Sk.—Jämtl. (5—8).

14. *C. alpina* Zett. Svart—svartgrön. Ryggsköld öfvervägande gulgrått långhårig (dock kortare än hos följ. art), hos ♀ korthårig. ♀:s knän, skenben utom smalare band och tarser rödgula. Vingar svartgrå—gulbruna. Längd 9—10,5 mm. — Lappl.

15. *C. grossa* Fall. Lik föreg. men något gröfre och betydligt långhårigare art, hvilkens gula hår, på bakkroppen guldgula, ej äro uppblandade med svarta; sista bakkroppslederna dock svarthåriga. Vingar vid basen och framtill gulaktiga. Längd 11—13 mm. — Sk.—Lappl. (4—6); stundom allm.

16. *C. rufitarsis* Zett. (möjl. en form af *C. canicularis* Panz). Lik föreg. och efterföljande arter men lätt skild från *C. grossa* genom den gulröda 3. antennleden, från *C. chrysocoma* genom 3. antennledens form, från båda genom ryggsköldens behåring, som framtill är guldgul, baktill svart. Ögon endast i öfre delen håriga, i nedre delen nakna. Längd 12—12,5 mm. — Sk.

17. *C. chrysocoma* Meig. (inbegr. *phantoma*). Glänsande grönsvart. Genom sin klumpiga kroppsform och sin täta, guldgula, utspärrade behåring lätt skild från närstående arter. ♀ som vanligt korthårigare. Lårens spets, skenbenen utom ett mörkt band samt tarser delvis gulröda. Den mörka tvärribban och det mörka vingmärket bilda ett slags mörkt tvärband på vingen. Längd 8—11 mm. Uppl., Jämtl., Lappl. (6, 7).

18. *C. albipila* Meig. *(flavipes)*. Mörkt olivbrun, glänsande. Lik *C. grossa* men något smärtare och mindre hårig. Vingar något gulbruna. Längd 7,5—11 mm. — Sk.—Lappl. (4—7).

Larven funnen i rötter af *Carduus crispus*.

19. *C. flavipes* Panz. *(gilvipes)*. Som föreg. Vingar brunaktiga. Längd 7—11,5 mm. — Gotl., Boh., Smål., Uppl.

20. *C. chloris* MEIG. (inbegr. delv. *flavicornis*). Mörkt olivbrun, nästan svart, glänsande. Ryggsköld med bruna—blekgula hår. Vingar i inre hälften brungula. Skenben rödgula med en bredare eller smalare midtring. Längd 9—11 mm. — Sk., Göteb. (5, 6).

Larven funnen i stammen af *Carduus crispus*.

21. *C. fraterna* MEIG. (*dimidiata*, delv. *flavicornis*). Mycket lik föregående art, men skutellen har alltid åtminstone ett fåtal långa, tunna, svarta hår i bakkanten. Antennerna äro rödbruna, ej rödgula; och ryggsköldens behåring är kortare än hos föreg. Skenbenen äro nästan helt gulröda med endast svag beskuggning på midten, hvarigenom arten afviker såväl från *C. chloris* som från *C. Bergenstammi*, som den äfvenledes liknar. Längd 8—9 mm. — Smål., Ög.

22. *C. olivacea* ZETT. (inbegr. *gigantea*). Glänsande svart med grön- eller blåaktigt skimmer. ♀:s bakkropp med täml. tydliga tvärbandsliknande ljusa teckningar, bildade af hvita hår på ledernas sidor och framhörn. Ben svarta, den gula färgen på knäna, skenbensbaser och skenbensspetsar mycket obetydlig, på bakskenbenens bas hos ♂ endast svagt antydd; hos ♀ äro benen blott obetydligt ljusare. Vingar bruna. Längd 9—11 mm. — Gotl., Ög., —Lappl. (6, 7).

Larven funnen i rotknölar af *Scrophularia nodosa*.

23. *C. proxima* ZETT. Liknar föregående, från hvilken den skiljer sig genom mindre storlek, kortare, bredare bakkropp, jämförelsevis längre, vanl. ljusare behåring, längre, mer nosliknande ansiktsknöl och klara, färglösa vingar. Äfvenledes äro benen tydligare gulrödt färgade i skenbenens ändar och fram- och mellantarsernas 3 basleder mer eller mindre tydligt gulröda. Längd 7—8,5 mm. — Ög.

24. *C. impressa* LW. (*coemeteriorum*). Ryggsköld glänsande svart, bakkropp grönsvart. Ryggsköldens behåring svart, hos ♀ stundom med ljusare hår. Lätt skild från närstående genom hos båda könen helt svarta ben och särskildt hos ♂ starkt gulbruna vingar. Längd 6—7 mm. — Sk. —Uppl. (7, 8).

25. *C. albitarsis* MEIG. (*flavimana, innupta*). Glänsande svart,

♂ mera blåsvart, ♀ grönsvart. Ryggsköld hos ♂ med täml. långa svarta hår, blandade med grå, hos ♀ med korta öfvervägande gulaktiga hår. Ögon hos ♀ nakna. Framtarsernas 3 mellanleder hos ♂ gula, hos ♀ egendomligt nog otydligare. Vingar starkt gulfärgade i synnerhet vid basen och framkanten. Längd 7,5—9 mm. — Sk.—Lappl. (5—7); ej sälls.

26. *C. lapponica* BECK. Mindre art, lik *C. impressa* och *C. albitarsis*, men skiljer sig från den föregående genom ljusa mellanleder pa framtarsen och icke gulfärgade vingar, från den senare »genom spetsigare ansiktsknöl, kortare ryggsköldsbehäring och kortare, nästan färglösa vingar». Längd 6—6,5 mm. — »Lappland» enl. BECKER.

27. *C. morio* ZETT. Mattsvart (♂) eller mörkt olivbrun, glänsande (♀). 3. antennleden ljust rödbrun (♂) eller röd (♀). Ryggsköld hos ♂ med 4 glänsande längsstrimmor, som begränsa matta strimmor af samma bredd. Ryggsköld hos ♂ med svarta, i spetsarna gulgrå hår, hos ♀ med jämförelsevis långa, upprättstående, öfvervägande bruna hår. Ben svarta med skenbenen från basen till 1/5 eller 1/4 ljusare. Vingar gulbruna. Längd 7,5—9,5 mm. — Uppl. —Lappl. (6).

28. *C. carbonaria* EGG. Mycket lik följande art, från hvilken ♂ skall skilja sig genom smalare 3. antennled, längre hårighet på ryggsköld, skutell och bakkropp, mörkare ben och längre vingar, ♀ genom mycket längre borst i skutellkanten, mindre 3. antennled och längre, svagare färgade vingar. Längd 8—9,5 mm. — »Skandinavien» enl. BECKER.


Fig. 9. Hufvud af *Chilosia cynocephala* ♂.

29. *C. cynocephala* LW. *(coracina, rostrata)*. Fig. 9. Blåsvart. Ryggsköld med upprättstående, svart eller delvis gul, hos ♀ tilltryck, blekgul behäring. Skenbenens inre 5-tedel och yttersta spets gulröda; ben i öfrigt svarta. Vingar mörkt bruna utom vid spetsen och bakkanten. Längd 8—9 mm. — Sk.[1]

Larven funnen i stammen af *Carduus nutans*.

30. *C. vernalis* FALL. Glänsande grönsvart, hvarigenom arten skiljes från den närstående *C.*

[1] Det enl. Zetterstedt i Lappland funna ex. tillhör följande art.

cynocephala, hvars färg skiftar i blått; *C. cyanocephala* är äfven större och mörkare på ben och vingar, ehuru äfven *C. vernalis* har starkt bruna vingar. Arten skiljes från den äfvenledes lika *C. proxima*, genom att denna senare har ljusare ben och längre, mera brungul harighet. Ryggskölden hos *C. vernalis* har medellång, brungul—svart hårighet; äfven ♀, som har tilltryckt, öfvervägande gul hårighet, har i denna inblandade tydligt svarta hår. Lårspetsen och framskenbenen gulröda med undantag af en mer eller mindre bred svart ring å de senares midt, som på bakbenen är så utbredd att endast basala 5-tedelen och spetsen äro gulröda. Hos ♀ äro benen ljusare, äfven tarsernas tre basleder. Längd 5—7 mm. — Sk.—Lappl. (5, 8, 9).

Allmän på *Salix, Caltha* m. m. Larven träffad i stammen af *Matricaria chamomilla*.

31. *C. Bergenstammi* BECK. Arten lär mycket likna *C. fraterna*, men skall skilja sig från denna genom langsträcktare kropp och mörkare ben, d. v. s. (alla och i synnerhet sista parets skenben hos ♂) med tydliga svarta band; däremot äro tarserna ljusare. Vingar mycket svagt brungula. Längd 8—9 mm. — »Skandinavien» enl. BECKER.

32. *C. naso* BECK. Glänsande svart. Ansiktsknölen ovanligt formad, lik en näsa, och skarpt afsatt från munknölen. Ryggsköld med endast långa, öfvervägande svarta hår. Bakkropp med långa, gulbruna—gulröda hår. Lår till nära spetsen svarta, skenben rödgula med bred svart ring på midten, tarser öfvervägande rödgula. Vingar långa, smala, täml. starkt gulbruna. Längd 9,5 mm. — »Skandinavien enl. BECKER (1 ex.); ♀ okänd.

33. *C. velutina* LW. Metallglänsande svartgrön. Ryggsköld med utspärrade rödgula hår, hos ♀ med tilltryckta, korta grå hår. Bakkropp hos ♂ med täml. långa, gulröda hår, hos ♀ med tvärband, bildade af hvitgrå och svarta hår. Vingar på midten brunaktiga, hos ♀ ljusare. Längd 6,5 —8 mm. — »Skandinavien» enl. BECKER.

34. *C. mutabilis* FALL. (inbegr. *pygmæa*). Ryggsköld glänsande svart, hos ♂ med korta bleka och längre svarta hår, hos ♀ med kort, tilltryckt gul behåring. Ben svarta;

framlärens spets, framskenbenens båda ändar och framtarsernas 3 mellersta leder (stundom otydligt) gulröda eller rödaktiga. Vingar nästan klara utom i framkanten och vingmärket. Hos ♀ saknar ögonen urskiljbara hår. Längd 5,5—8, vanl. 6 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allm.

35. *C. ruralis* MEIG. *(præcox)*. Ryggsköld glänsande svart med längre (♂) eller korta (♀) gula hår. Skutell med blott 1 par långa svarta borst, hvarigenom arten skiljer sig från föregående art, som den mycket liknar, men som har minst 6 sådana borst. Ben med lårens spets, alla skenbenen utom en bred ring (upptagande mer än 1/4 af skenbenet) och alla tarserna utom ändlederna samt baktarsernas basled och öfversidan af framtarsernas basled starkt rödgula. Hos ♀ äro benen ännu ljusare. Vingar gulbrunaktiga. *C. proxima* har skenben och tarser mörkare och antennerna svartaktiga i stället för mer eller mindre rödaktiga. *C. vernalis* och *cynocephala* ha äfvenledes mörkare ben. Längd 5—7 mm. — Sk.—Västerb. (4, 5).

9. Slkt. **Platychirus** ST. FARG.

Medelstora—täml. små, nästan nakna, svarta eller metallglänsande arter, i regel med fläckar (gula, hvitaktiga eller blåaktiga) på bakkroppen. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld 4-kantig med rundade hörn. Bakkropp med nästan parallella sidor. Framben hos ♂ på olika sätt utbredda. Vingar som hos *Syrphus*. Honorna äro svåra att åtskilja.

Flugorna uppehålla sig på blommor och blad.

Larverna synas lefva i svampar.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Framskenben knappt utvidgade ens vid spetsen; framtarsens 2 första leder däremot starkt utbredda.

A. Ryggsköld matt. 1. *P. manicatus.*

B. Ryggsköld glänsande. 2. *P. latimanus.*

II. Framskenben tydligt utvidgade, om också endast vid själfva spetsen.

A. Framskenben plötsligt utbredda vid själfva spetsen nedom en egendomlig tofs af långa, svarta hår eller med framtarsens basled mycket bredare än de andra lederna. Antenner ljusa på 3. ledens undersida.
  1. Framlår baktill med synnerligen grof behåring efter hela sin längd. Framtarsernas basled starkt utvidgad. 3. *P. peltatus.*
  2. Framlår nära basen med 2 tofsar af hopfiltade hår, för öfrigt med enkel ciliering.
    a. Framtarsens basled ung. 6 gånger så lång som den lika breda 2. leden. Bakkroppens fläckar blekgula. 4. *P. scutatus.*
    b. Framtarsens basled ung. 3 gånger så lång som den smalare 2. leden. Bakkroppens fläckar mörkare. 5. *P. albimanus.*

B. Framskenben antingen utvidgade vid sista 3-djedelen utan någon egendomlig tofs af långa svarta hår och med framtarsens basled knappt 3 gånger så bred som 2. leden eller småningom utvidgad eller utvidgad ända från basen. Antenner helt svarta.
  1. Framskenben hastigt och starkt utvidgade mot spetsen. Ben nästan helt svarta. 6. *P. podagratus.*
  2. Framskenben ej hastigt utvidgade mot spetsen. Ben till afsevärd del gula.
    a. Framlår med en rad särställda långa, svarta hår på baksidan.
      α. Framlår med ett egendomligt vridet hvitt hår vid basen och med ungefär 6 svarta hår baktill. Mindre art. 8. *P. immarginatus.*
      β. Framlår utan sådant hvitt hår och med ungefär 5 svarta hår. 7. *P. scambus.*
    b. Framlår utan en rad särställda långa, svarta hår på baksidan.
      α. Lår helt rödgula. Framlår efter hela sin längd baktill med mycket tät, svart behåring. Framskenbenen utvidgade genast från basen och bredast på midten. 9. *P. fulviventris.*
      β. Baklår delvis svarta. Framlår med medelmåttig behåring baktill. Framskenbenen småningom utvidgade.
        *. Bakkroppsfläckarnas midtpar ej mycket längre än breda. 10. *P. clypeatus.*
        **. Midtparet bakkroppsfläckar omkr. dubbelt så långa som breda. Liten, smal art. 11. *P. angustatus.*

Honor.

(*Platychirus. Pyrophæna* och *Melanostoma.*)

I. Bakkropp helt svart, utan gul- eller blåaktiga fläckar. *M. dubium.*
II. Bakkropp med gul- eller blåaktiga teckningar.
  A. Bakkropp nästan helt rödgul eller endast med ett par gulröda fläckar på 3. leden.
    1. Bakkropp nästan helt och obestämdt rödgul. *Pyr. granditarsa.*
    2. Bakkropp med endast 1 par rödgula fläckar på 3. leden. *Pyr. rosarum.*

B. Bakkropp med 3 eller 4 par gul-, röd- eller blåaktiga fläckar.
1. Ryggsköld matt. Munkanten långt utdragen. 1. *Pl. manicatus*.
2. Ryggsköld glänsande.
a. 3. antennleden utan spår till gult undertill vid basen.
α. Bakkropp med blåaktiga fläckar. 5. *Pl. albimanus*.
β. Bakkropp med gulaktiga fläckar.
*. Bakben åtminstone med en svart ring på lår och skenben.
§. Bakben nästan helt svarta.
~. Äfven framben utom knäna svarta. 2. *Pl. latimanus*.
≈. Framben till större del gula. 6. *Pl. podagratus*.
§§. Bakben med tydligt gula knän, skenbensspetsar m. m.
~. Blekare arter, vanl. blott med en svag mörk ring på baklår och bakskenben.
†. Större art. 7. *Pl. scambus*.
††. Mindre art. 8. *Pl. immarginatus*.
≈. Mörkare arter, vanl. med tydlig svart teckning på baklår och bakskenben.
†. Större art. 10. *Pl. clypeatus*.
††. Mindre art. 11. *Pl. angustatus*.
**. Bakben helt rödgula, utan spår till mörk teckning åtminst. på låren. 9. *Pl. fulviventris*.
b. Antenner gula, åtminstone nedtill vid basen af 3. leden.
α. Bakkroppen med blåaktiga teckningar.
*. Bakkropp med blåaktiga fläckar. 5. *Pl. albimanus*.
**. Bakkropp med blåaktiga tvärband. *M. ambiguum*.
β. Bakkroppsfläckar gulaktiga.
*. Bakkroppsfläckar nästan kvadratiska.
§. Täml. stor art med ansiktet starkt utdraget vid munnen. 3. *Pl. peltatus*.
§§. Mindre art med nästan platt ansikte. 4. *Pl. scutatus*.
**. Bakkroppsfläckar nästan triangelformiga.
§. Ansikte helt och hållet glänsande. Antennborst nästan naket. *M. mellinum*.
§§. Ansikte delvis matt. Antennborst mycket finhårigt. *M. scalare*.


Fig. 10. Hufvud af *Platychirus manicatus* ♂.

1. *P. manicatus* MEIG. Fig. 10 och 11. Ryggsköld grönsvart, hos ♂ matt, i synnerhet på midten, men mera glänsande baktill. Ansikte starkt utdraget. 2. bakkroppsleden med ett par triangulära, 3. och 4. lederna med 4-kantiga rödgula fläckar, 5. leden med mörkt gulaktiga fläckar. Hos ♀ äro fläckarna mindre och 5. ledens tydligare. Framtarsens 2 bas-

leder hos ♂ tillsammans bildande en oval skifva. Längd ung. 8,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9); allm.

2. *P. latimanus* WAHLB. Ryggsköld, likasom hos alla de följande, grönsvart, glänsande. Ansikte mindre utdraget än hos föreg. Bakkropp med 3 par gulhvita fläckar, af hvilka det 1. paret är nästan triangulärt, de öfriga paren nästan kvadratiska. ♂:s 1. tarsled snedt utvidgad, den 2. nästan kvadratisk. Längd som föreg. — Lappl.

3. *P. peltatus* MEIG. (inbegr. *rostratus*). Fig. 12. Ansikte starkt utveckladt. Bakkropp med 3(—4, ♀) par mörkgula nästan kvadratiska fläckar. Längd 8—10 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).


Fig. 11. Framben af *Platychirus manicatus* ♂.

4. *P. scutatus* MEIG. Fig. 13. Bakkropp med 3 par tydliga, blekgula fläckar, af hvilka första parets äro rundade, de öfriga nästan kvadratiska. ♀ är mycket lik föregående art men är mindre, och bakkroppsfläckarna, i synnerhet 1. paret, äro mindre; de på 5. leden knappast, om ens något, synliga, medan de hos *P. peltatus* alltid äro mycket tydliga. Längd 8 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).


Fig. 12. Framben af *P. peltatus* ♂.


Fig. 13. Framben af *P. scutatus* ♂.

Larven är funnen i ruttnande svampar.

5. *P. albimanus* FABR. Bakkropp med 3 par gulhvita, stundom blåaktiga fläckar. ♀ lätt ingenkänlig på sina blåaktiga fläckar. Längd 8—9 mm. — Sk.—Lappl. (5—9); allm.

6. *P. podagratus* ZETT. Fig. 14. Bakkropp med 3 par gulröda fläckar; 1. parets minst, rundade, de öfriga nästan kvadratiska. ♀ har 4 par kvadratiska fläckar, af hvilka sista parets äro minst. Längd 6,5—8 mm. — Jämtl., Västerb., Lappl., sannolikt äfven i södra Sverige.



Fig. 14. Framben af *P. podagratus* ♂.

7. *P. scambus* STÆG. Bakkroppsfläckarna så stora, att den svarta bottenfärgen nästan endast bildar en rygglinje och 3 smala, svarta tvärband. ♀ kan knappast säkert skiljas från *P. immarginatus, clypeatus* och *angustatus;* om bakbenen (lår och skenben) ha utbredda mörka teckningar, tillhör ex. sannolikt någon af de 2 sistnämnda, medan ♀ af *P. scambus* är större än *P. immarginatus.* Längd 9 mm. — Sk.—Lappl. (7).

I Ent. tidskr. årg. 1, s. 171 omnämnes ett fall, då en larv af denna art lefvande skall ha passerat igenom en människas tarmkanal.



Fig. 15. Framben af *P. immarginatus* ♂.



Fig. 16. Framben af *P. fulviventris* ♂.

8. *P. immarginatus* ZETT. Fig. 15. Mycket lik föreg. Bakkroppens gulröda färg ofta af så stor utbredning, så att den mörka ryggstrimman och de mörka tvärstrimmorna äro smala som streck. Längd omkr. 8 mm. — Sannol. Sk. —Lappl.; sälls.

9. *P. fulviventris* MACQ. (inbegr. *ferruginea*). Fig. 16. Den gulröda färgen på bakkroppen utbredd som hos föreg. Längd som föreg. — Sk.—Uppl. (6, 7).

10. *P. clypeatus* MEIG. Bakkroppens 1. par fläckar nästan runda och ställda bakom 2. ledens midt, 2. paret fläckar aflånga, ungefär 1 1/2 gång så långa som breda, 3. parets mindre; den mörka färgen ej inskränkt till smala strimmor. Hos ♀ äro främre parets fläckar större. Längd ung. 8 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allm.

11. *P. angustatus* ZETT. Mycket lik föreg. men smalare; 1. paret fläckar aflånga, 2. parets dubbelt så långa som breda. Hos ♂ är stundom endast mellersta fläckparet normalt utbildadt, medan 1. parets fläckar äro rundade och 3. parets inskränkta till små punkter vid 4. ledens framhörn;

i andra fall är ♀ täml. lik ♂. Längd 5,5—7,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

10. Slkt. **Pyrophæna** Schin.

Arterna likna till byggnaden föreg. men bakkroppen är plattare, långsträckt elliptisk och dess teckning rödare.

Flugorna uppehålla sig på fuktiga ängar.

Artöfversikt.

I. Bakkropp helt gulröd utom vid basen och spetsen. ♂:s framtarser starkt utbredda. 1. *P. granditarsa*.

II. Bakkropp svart med 3. ledens framhörn starkt gulröda. Tarser enkla. 2. *P. rosarum*.

1. *P. granditarsa* Forst. (*ocymi*). Ryggsköld glänsande svart, hos ♂ med 5 smala, matta strimmor. Bakkroppens 1. led och framkanten af 2. samt bakändan från midten af 4. leden svarta. Hos ♀ är den gulröda färgen mera utbredd, medan 3. ledens bakhörn äro tydligare svarta. Längd 9—10 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).
2. *P. rosarum* Fabr. Ryggsköld svart, glänsande, med 3 svaga, matta strimmor framtill. Bakkropp sammetssvart, till största delen matt. Utom 3. ledens fläckar förekomma stundom 1 par smärre fläckar framtill på 4. leden. Längd 9—10 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

11. Slkt. **Melanostoma** Schin.

Arterna likna till kroppsform och ofta äfven till färgteckning mycket *Platychirus*-arterna, och honorna äro stundom svåra att skilja från dessa.

Flugorna uppehålla sig på blommor och blad, ofta på fuktiga ställen. Larverna anses lefva af bladlöss men ha äfven (*M. mellinum*) befunnits angripa andra insekter, såsom *Musca domestica* och *Chortophila cinerella*.

Artöfversikt.[1]

I. Bakkroppsfläckar gråaktiga, blåaktiga eller saknas. ♂:s framlår med ett egendomligt omböjdt borst nära spetsen.
  A. Bakkroppsfläckar gulgrå hos ♂, blåaktiga hos ♀. 1. *M. ambiguum.*
  B. Bakkroppsfläckar saknas eller endast svagt antydda. 2. *M. dubium.*

II. Bakkroppsfläckar gula. ♂:s framlår utan omböjdt borst i spetsen.
  A. Ansikte och panna starkt glänsande. Antennborst nästan naket. 3. *M. mellinum.*
  B. Ansikte och panna något pudrade. Antennborst fint hårigt (pubescent). 4. *M. scalare.*



Fig. 17. Framben af *Melanostoma ambiguum* ♂.

1. *M. ambiguum* FALL. Fig. 17. Ryggsköld glänsande blå. Bakkropp med 3 par fläckar, som hos ♀ äro så stora och delvis sammanflytande, att bakkroppen synes stålblå med smala svarta teckningar. Längd 6—8 mm. — Sk.—Lappl. (5, 6).

2. *M. dubium* ZETT. Bakkroppsfläckar endast hos ♂ svagt antydda. Jämför följ. Längd 6—7 mm. — Jämtl., Lappl. (6—8); går ända till trädgränsen.

3. *M. mellinum* L. Ryggsköld svartglänsande. Bakkropp med 3 par tydliga fläckar, af hvilka 1. parets äro triangulära, de öfriga nästan kvadratiska; hos ♀ finnas stundom 4 par fläckar, och 2. och 3. paret äro nästan triangulära, medan 1. paret ofta äro runda. Melanistiska former (med helsvart bakkropp), som äro mycket vanliga, skilja sig genom sitt glänsande ansikte från *M. dubium*, som har ansiktet mörkpudradt matt i intryckningen, som går nedåt från antennerna, och på sidorna af öfre munknölen. Längd 6—7,5 mm. — Sk.—Lappl. (vår—höst); allm.

4. *M. scalare* FABR. Lik föreg. men jämförelsevis längre och tunnare. Längd 7—8 mm. — Sk.—Lappl. (vår—höst); allm.

12. Slkt. **Xanthandrus** VERR.

Som föreg. utom hvad i öfversikten framhållits.

[1] ZETTERSTEDTS *Scæva transfuga*, som möjligen hör hit, och af hvilken 2 ex. äro funna i Lappland, är förf. obekant.

1. *X. comtus* HARRIS. (*hyalinatus*). Glänsande svartgrön. Bakkropp mattsvart, glänsande vid bas och spets, nästan bredare än mellankroppen, hos ♂ med 1 par gulröda rundade fläckar på 2. leden samt på hvardera af 3. och 4. lederna ett baktill i midten djupt inskuret, bredt, gulrödt tvärband, som hos ♀ är fullständigt deladt i tvenne fläckar. 1. fläckparet mindre, stundom försvinnande hos ♀. Längd 11—12 mm. — Sk.—Uppl. (6—9).

13. Slkt. **Leucozona** SCHIN.

Täml. stor, ullhårig art. 3. antennleden oval med naket ryggborst. Ögon tydligt håriga, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld knappt längre än bred. Bakkropp elliptisk, laghvälfd, bakom midten bredast, ungefär dubbelt så lång som ryggskölden. Vingar som *Syrphus*.

1. *L. lucorum* L. Ryggsköld mattsvart med tät rödgul behåring. Skutell genomskinligt vaxgul, gulhårig. Bakkropp blåsvart; 2. leden blågrå, på sidorna hvitgul (♂), eller helt gulhvit (♀). Vingar med svartbrunt midtband i främre hälften. Längd omkr. 11 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

På blommor af hägg, vinbär, hagtorn, umbellater, compositéer m. fl.

14. Slkt. **Eriozona** SCHIN.

Stor, något humlelik art. 3. antennleden är dubbelt så lång som 1. och 2. tillsammans. Ögon som föreg. Ryggskölden bredare än lång. Bakkropp kort äggrund. Ben starka; skenben något böjda, tarserna breda, låren förlängda. Vingar som *Syrphus*, men 3. längsribban något svängd.

1. *E. syrphoides* FALL. Mattsvart, på 3. bakkroppsleden glänsande blåsvart. Behåring lång och tät, på midten af ryggskölden och på 3. bakkroppsleden svart, på bröstsidorna blekgul, på skutellen och de 2 främsta bakkroppslederna hvit, på de båda sista bakkroppslederna gulröd eller blekgul. Vingar med svartbrunt midtband i främre hälften. Längd 13 mm. — Smål.—Häls. och Värml. (8); sälls.

15. Slkt. **Ischyrosyrphus** Bigot.

I allt väsentligt öfverensstämmande med *Syrphus*. Ögon håriga.

1. *I. glaucius* L. Ryggsköld matt, gråaktigt mörkgrön, gulhårig, i synnerhet på sidorna. Bakkropp mattsvart, i spetsen glänsande, med 1. parets gul- eller blåaktiga fläckar bildande ett bredt, i midten afbrutet tvärband; de andra 2 parens fläckar bildande smala, i midten afbrutna band. Framben gulröda med blott basen af låret svart (till skillnad från den i Danmark funna *I. laternarius*, som har svartaktiga framben med bredt gulröda knän). Längd 10—12 mm. — Sk.—Uppl. och Värml. (7, 8).

   Ej sällsynt på blommor af *Rubus*, *Spiræa*, umbellater m. m.

16. Slkt. **Didea** Macq.

Utom hvad i släktöfversikten säges öfverensstämmande med *Syrphus*.

Artöfversikt.

I. 3. längsribban svagare böjd. Bakkroppsfläckar vanl. grönaktiga.
1. *D. alneti*.

II. 3. längsribban något starkare böjd Bakkroppsfläckar gula.

A. Skutell gulhårig; endast i själfva kanten otydliga svarta hår.
2. *D. fasciata*.

B. Skutell åtminstone hos ♂ i yttre hälften svarthårig.
3. *D. intermedia*.



Fig. 18. Vinge af *Didea alneti*.

1. *D. alneti* Fall. Fig. 18. Ryggsköld glänsande svart. Skutell nästan helt svarthårig. 1. paret bakkroppsfläckar aflånga, snedtliggande; 2. parets hos ♂ förenade till ett baktill utskuret tvärband, hos ♀ ofta åtskilda; 3. parets åtskilda. Bakkropp bred. Längd 12—13 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

2. *D. fasciata* Macq. (? *alneti* var. b.). Ryggsköld glänsande grönsvart med 2 gråaktiga strimmor framtill. Bakkropps-

fläckar bredare än hos föreg., 2. o. 3. paret vanl. förenade till baktill utskurna band. Längd som föreg. — Göteb., Boh., Ög. (6—9).

3. *D. intermedia* Lw. Mycket lik föreg. men med något mindre starkt svängd 3. längsribba, smärtare kroppsform och något mindre breda band. Längd 10—11 mm. — Ög.

17. Slkt. **Lasiophthicus** Rond.

Täml. stora arter, i allt väsentligt öfverensstämmande med *Syrphus*. Ögon håriga.

Flugorna uppehålla sig på blommor och blad.

Larverna lefva af bladlöss.

Artöfversikt.

I. De halfmånformiga bakkroppsfläckarnas inre ända ligger närmare ledens framkant än deras yttre ända. 1. *L. pyrastri*.

II. Bakkroppsfläckarnes båda ändar ligga lika nära ledens framkant. 2. *L. seleniticus*.

1. *L. pyrastri* L. Fig. 19. Ryggsköld glänsande svartblå. Bakkropp svart med 3 par vanl. hvitgula, halfmånformiga fläckar. Längd omkr. 14 mm. — Sk.—Dlr. (7—10); allm.

Larven är grön med gul längslinje och uppträder särskildt på *Pyrus* och *Rosa* bland bladlöss. Puppan hänger med bakändan på växter.

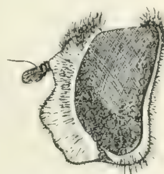


Fig. 19. Hufvud af *Lasiophthicus pyrastri* ♂.

2. *L. seleniticus* Meig. Som föreg. — Sk.—Lappl. (7—9).

18. Slkt. **Syrphus** Fabr.

Stora—medelstora, föga håriga arter. Antennernas 3. led äggrund eller aflångt oval, nära basen med naket ryggborst. Ansiktet alltid något gult, äfven om den gula färgen till följd af ett mörkare öfverdrag stundom är svår att urskilja, da de smalare formerna lätt kunna förväxlas med t. ex. *Melanostoma*. Ögon hos ♂ sammanstötande, håriga eller nakna. Ryggsköld låghvälfd, vanl. något längre än bred. Skutell vanl. genomlysande gul, stundom förmörkad. Bakkropp aflångt oval eller

elliptisk, hos några smal, jämnbred. Vingar i hvila liggande på bakkroppen. Ribbförgrening såsom fig. 1 visar; 3. längsribban stundom något svängd men på långt när ej så starkt som hos *Didea*, hvilket senare släkte lätt skiljes från *Syrphus* genom sin plattare, med en upphöjd list kantade bakkropp.

De genom sina starka färgmotsättningar af svart och gult i ögonen fallande, allmänt uppträdande flugorna anträffas på blad och blommor af ett flertal växter, oftast kanske på umbellater och compositéer. Under sin flykt, som sker ryckvis, uppehålla de sig ofta länge sväfvande på samma fläck i luften och hafva därför i likhet med bombyliiderna stundom blifvit kallade sväfflugor.

Larverna, som lefva af bladlöss, påminna till formen något om iglar, baktill bredare, framtill afsmalnande, och äro till färgen gulhvita, grå eller gröna med längsgående eller tvärställda röda, hvitgrå eller mörkare linjer eller streck. Pupporna, som sista fästa på blad, äro päronformiga, vanl. bruna.

Artöfversikt.

I. Ögon tydligt håriga.
  A. Ryggsköld framtill med 2 tydliga, grå linjer. 1. *S. albostriatus*.
  B. Ryggsköld utan sådana linjer.
    1. 3. bakkroppsledens tvärband bredast (2. ledens mycket smalt eller saknas). 2. *S. tricinctus*.
    2. Bakkroppsbanden ungefär lika breda.
      a. Alla bakkroppsbanden upplösta i fläckpar.
        α. Antenner delvis rödaktiga. Bakkroppsfläckar räckande öfver sidokanten.
          *. Skutell gulhårig. 3. *S. venustus*.
          **. Skutell svarthårig. 6. *S. tarsatus*.
        β. Antenner (vanl.) svarta. Bakkroppsfläckar ej nående öfver sidokanterna.
          *. Fläckar framtill konkava, således halfmånformiga.
            §. Större art (omkr. 9 mm.). 4. *S. lunulatus*.
            §§. Mindre art (omkr. 7 mm.) 5. *S. nigricornis*.
          **. Fläckar ej halfmånformiga, i framkanten raka.
            §. Fläckar på 3. och 4. leden nästan halfcirkelformiga. 36. *S. macularis*.
            §§. Fläckar ej halfcirkelformiga. (Om ryggskölden är matt, jämför *S. umbellatarum*.) 40. *S. lasiophthalmus*.
      b. Bakkroppsbanden (utom 1.) ej delade i fläckar, ehuru möjligen inskurna.
        α. 3. längsribban nedsvängd i 1. bakkantfältet som hos *Didea*, ehuru svagare. 7. *S. annulipes*.
        β. 3. längsribban knappast nedsvängd. 8. *S. torvus*.
II. Ögon nakna (eller nästan nakna; ♀ med fint håriga ögon sökes under I).

A. Bakkropp oval eller elliptisk.

a. Bakkroppsband ej fördubblade.

α. Bakkropp med åtminstone 1 par basfläckar och 2 följande band.

*. Mellanband helt.

§. Ansikte med tydlig, svart midtlinje.

∼. Antenner mer eller mindre gulröda, åtminst. 1 leden och nedtill vid basen af 3. leden. Framtarser gulaktiga. ♀:s baklår vid basen gulaktiga. Mindre art. 10. *S. annulatus.*

≈ Antenner helt svarta. Framtarser mörkare. ♀:s baklår vid basen svarta.

†. Vingmärke svartaktigt. Ryggsköld matt. Ben till stor del svarta. 11. *S. lineola.*

††. Vingmärke gulaktigt. Ryggsköld glänsande. Ben mer gula. 9. *S. vittiger.*

§§. Ansikte utan svart midtlinje ehuru stundom med mörk ansiktsknöl eller mörk munvinkel.

∼. Antenner helt svarta eller, om 3. leden är brunaktig, ej tydligt ljusare undertill.

†. Panna och skutell svarthåriga. Lår vid basen svarta. 12. *S. grossulariæ.*

††. Panna och skutell gulhåriga. Lår helt gula. 13. *S. diaphanus.*

≈ Antenner gula, åtminstone undertill vid basen af 3. leden.

†. Ryggsköld mer eller mindre matt. Skutell svarthårig.

×. Större art. Baklår hos ♀ helt gula. 14 *S. ribesii.*

××. Mindre art. Baklår hos ♀ vid basen bredt svarta. 15. *S. vitripennis.*

††. Ryggsköld starkt glänsande.

×. Skutell (normalt) gulhårig.

○. Ansikte och kinder helt gula. 19. *S. ochrostoma.*

○○. Kinder svartaktiga.

□. ♂:s panna helt gul. 16. *S. latifasciatus.*

□□. ♂:s panna delvis svart.

△. ♂:s panna helt svart. 18. *S. melanostoma.*

△△. ♂:s panna framtill gul. 17. *S. excisus.*

××. Skutell alltid delvis svarthårig.

○. Framtarser helt eller hufvudsakligen gula.

□. Bakkroppsband nästan raka och i hela sin bredd nående öfver sidokanten. 20. *S. nitidicollis.*

□□. Bakkroppsband starkt svängda och endast med främre hörnet nående sidokanten. 21. *S. nitens.*

○○. Framtarser svarta. 22. *S. nigritarsis.*

**. Mellanband upplöst i 2 fläckar.

§. 3. längsribban svängd som hos *Didea*, ehuru svagare. 23. *S. arcuatus.*

§§. 3. längsribban ytterst svagt svängd.

~. Ryggsköld matt. ♂:s panna svartgrön, metallglänsande. 25. *S. sexmaculatus.*

≈. Ryggsköld glänsande. ♂:s panna gul.

†. Fläckar nående öfver sidokanten. Skutell blekhårig. 24. *S. corollæ,*

††. Fläckar fria från sidokanten. Skutell delvis svarthårig. 26. *S. luniger.*

β. Bakkropp med högst 1 band utom 1. fläckparet.

*. Bakkropp med 1 band utom 1. fläckparet. 27. *S. bifasciatus.*

**. Bakkropp endast med 1. fläckparet. 28. *S. unifasciatus.*

b. Bakkroppsband fördubblade. 29. *S. balteatus.*

B. Bakkropp med nästan parallella sidor.

a. Band fördubblade. 29. *S. balteatus.*

b. Band ej fördubblade.

α. På sin höjd 1 band utan 1. fläckparet.

*. 1 band utom 1. fläckparet. 27. *S. bifasciatus.*

**. Intet band utom 1. fläckparet. 28. *S. unifasciatus.*

β. Minst 3 gula band eller fläckpar. (Jämför dock *S. barbifrons.*)

*. Mellanband helt.

§. Band endast svagt inskurna.

~. 3. antennleden ofvan mörk. Panna med svart fläck. Skutell mörkhårig. 31. *S. cinctellus.*

≈. 3. antennleden gul. Panna gul. Skutell gul. 30. *S. cinctus.*

§§. Band djupt inskurna (stund. afbrutna). Skutell svarthårig. 32. *S. auricollis.*

**. Mellanband upplöst i 2 fläckar.

§. Åtminstone 1. antennleden eller 3. leden nedtill vid basen rödgula.

~. ♂:s ansikte svart. Bakskenben starkt bågböjda. 34. *S. curvipes.*

≈. ♂:s ansikte ej svart. Bakskenben ej eller svagt bågböjda.

†. 3. antennleden helt eller nästan helt rödgul. Skutell blekhårig.

×. Bak roppsfläckar ej nående öfver sidokanterna. 33 *S. euchromus.*

××. Bakkroppsfläckar nående öfver sidokanterna.
35. *S. triangulifer.*

††. 3. antennleden mera utbredt förmörkad eller svartaktig utom nedtill vid basen. Skutell svarthårig.

×. Band mycket utskurna eller bildande triangelformiga fläckar. Ögon nakna.
32. *S. auricollis.*

××. Bakkroppsfläckar halfcirkelformiga. Ögon fint håriga. 36. *S. macularis.*

§§. Antenner helt svarta (om bakkroppsfläckarna äro halfcirkelformiga, se *S. macularis*).

~. Ansikte helt gult utan spår till svart midtlinje.
37. *S. guttatus.*

≈. Ansikte åtminstone med svart midtlinje. Panna mer eller mindre svart.

†. Kinder gulaktiga. Den mörka ansiktslinjen ej nående öfver midtknölen.

×. Ryggsköld starkt glänsande hos båda könen. Framskenben nästan helt gulaktiga.
38. *S. umbellatarum.*

××. Ryggsköld hos ♂ mer eller mindre matt. Ben svarta med gulaktiga knän.
39. *S. compositarum.*

††. Kinder svartaktiga Ansiktslinjen når upp till antennerna.

×. Ögon fint och otydligt håriga. Ansikte på sidorna ljusgult. 1. parets fläckar nästan kvadratiska, icke ovanligt små hos ♂.
40. *S. lasiophthalmus.*

××. Ögon nakna. Ansikte vanl. svartaktigt hos ♂ och 1. parets bakkroppsfläckar små eller saknas.

○. 1. parets fläckar hos ♂ tydliga, ehuru mycket små, hos ♀ ej nående öfver sidokanten. Svängkolfvar mörka.
41. *S. arcticus.*

○○. 1. parets fläckar saknas hos ♂, hos ♀ nå de vanl. öfver sidokanten. Svängkolfvar ljusgula. 42. *S. barbifrons.*

1. *S. albostriatus* FALL. Ansikte med svart midtlinje. Ryggsköld glänsande grön—blåsvart. Bakkroppens basfläckar saknas ej sällan. 2. och 3. bandet djupt inskuret eller deladt. Fläckar stundom mycket reducerade. Längd 8—10 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); täml. allm,

2. *S. tricinctus* FALL. Ansikte och ryggsköld som föreg. Bakkroppens basfläckar saknas oftast hos ♀, stundom äfven

hos ♂. Det breda bandet helt eller upplöst i fläckar. Längd 10—12 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

3. *S. venustus* MEIG. (inbegr. *lunulatus*). Ansikte som föreg. Hos var. *hilaris* ZETT. utan mörk linje. Ryggsköld glänsande svart. Bakkroppen med svagt halfmånformiga fläckar. Längd 9—9,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

4. *S. lunulatus* MEIG. Lik föreg. Antenner helt svarta. Bakkroppsfläckar halfmånformiga. Längd omkr. 9 mm. — Uppl., Ög.

5. *S. nigricornis* VERR. *(obscurus)*. Mycket lik föreg,, från hvilken den knappt skiljer sig annat än genom sin mindre storlek och smärtare bakkropp. Längd omkr. 7 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

6. *S. tarsatus* ZETT. Ansikte utan svart linje. Bakkroppsbanden upplösta i raka, ej halfmånformiga fläckar. Längd 9 mm. — Dlr.—Lappl. och Västerb. (6, 7).

7. *S. annulipes* ZETT. Ansikte med svart midtstrimma. Ryggsköld glänsande svartgrön. Längd 10—13 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

8. *S. torvus* OST.-SACK. *(topiarius)*. Ansikte utan svart midtstrimma. Ryggsköld täml. matt, grågrön. ♀:s ögon fint och stundom rätt otydligt håriga. Längd 11,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

9. *S. vittiger* ZETT. Ansikte med täml. smal svartbrun längsstrimma. Ryggsköld täml. glänsande, blåsvart. Bakkroppens 2. och 3. band äro djupt utskurna och endast med framhörnet nående sidokanten. $^1/_3$—$^1/_4$ af framlåren och $^1/_4$—$^1/_5$ (hos ♀ $^3/_4$) af baklåren svarta, framtarserna utom basleden mörka, bakskenbenen äro försedda med en bred, obestämd mörk ring, och baktarserna äro svartaktiga. Längd omkr. 9 mm. — Lappl.

10. *S. annulatus* ZETT. Mycket lik föreg. men utom genom hvad i artöfversikten nämnes skild från denna genom mindre storlek, bredare ansiktsstrimma, mer öfver sidokanterna nående bakkroppsband och ljusare lår. Jämför äfven *S. corollæ*. Längd 7—8 mm. — Sk.—Lappl. (7), sälls.

11. *S. lineola* ZETT. Äfvenledes mycket lik *S. vittiger*, men benen nästan helt svarta utom framskenbenens bas och

spets, som äro mörkt rödgula samt basen af bakskenbenen, som är svagt rödgul; ♀:s ben äro visserligen ljusare, men alltid mörkare än hos *S. vittiger*. Längd 8—9 mm. — Göteb., Ög.—Jämtl. och Västerb.

12. *S. grossulariæ* MEIG. Ryggsköld svartgrön, något glänsande, framtill med 4 svaga ljusa längsstrimmor, af hvilka de 2 mellersta äro tydligast. Bakkroppsband breda, raka, obetydligt om ens något utskurna, samt nående öfver sidokanten. Längd 12—13,5 mm. — Sk.—Ög. (6—9).

13. *S. diaphanus* ZETT. Som föreg. Bakkroppsbanden nående men endast vidrörande sidokanten. Längd 10—11 mm. — Ög., Vg., Smål.



Fig. 20. *Syrphus ribesii* ♂. först.

14. *S. ribesii* L. Fig. 20. Ryggsköld matt grönsvart med mycket otydliga mörka linjer. Bakkroppens mellanband inskuret. Längd 11—12 mm. — Sk.—Lappl. (5—9); allm.

15. *S. vitripennis* MEIG. Mycket lik föreg. men i allmänhet mindre. Vingar i allmänhet ljusare än hos *S. ribesii* särskildt vid basen, och baklåren äro äfven hos ♂ mörkare. Måhända är den endast en varietet af föreg. Längd 8—12 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

16. *S. latifasciatus* MACQ. (*abbreviatus*). Ryggsköld glänsande svartgrön. Bakkroppsband breda, baktill utskurna. Ben rödgula; framlår till $^{2}/_{5}$ och baklår till $^{3}/_{5}$ svarta; tarsernas mellanleder brunaktiga. Längd omkr. 9,5 mm. — Lappl.

17. *S. exsisus* ZETT. Liknar föregående men har låren helt gula och bakkroppsbanden smalare. Endast ♂ känd. Längd 10 mm. — Lappl.

18. *S. melanostoma* ZETT. Lik *S. fasciatus*, men bakkroppsbanden gå långt öfver sidokanterna och äro mindre in-

skurna. Ben helt gula; baktarser något förmörkade. Längd som föreg. — Ög., Jämtl., Lappl.

19. *S. ochrostoma* ZETT. Lik föreg. Bakkroppsband mera inskurna. — Sk.—Lappl., sälls.

20. *S. nitidicollis* MEIG. Ryggsköld starkt glänsande, grönsvart. Bakkroppsband ej eller obetydligt inskurna. Antenner gulröda. Lår blott vid själfva basen svarta. Längd 10—12 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

21. *S. nitens* ZETT. Lik föreg. men lätt skild genom i öfversikten angifna kännetecken. Framtarsernas mellersta leder brunaktiga. Antenner ljusbruna, undertill gula. Längd 9—10 mm. — Smål.—Lappl.

22. *S. nigritarsis* ZETT. Lik *S. nitidicollis* men mindre. Bakkroppsband utskurna. Låren vid basen bredare svarta och alla tarser svarta eller åtminstone mörka. Längd 9 mm. — Smål., Ög., Uppl., Västerb.

23. *S. arcuatus* FALL. (inbegr. *lapponicus*). Ryggsköld glänsande grönsvart. Bakkropp med 3 par från sidokanten fria halfmanformiga fläckar. Ansikte med kort mörk midtstrimma. Längd omkr. 10 mm. — Sk.—Lappl. (5—9); ej sälls.

24. *S. corollæ* FABR. Ansikte med kort mörk midtstrimma. Ryggsköld ungefär som föreg. Bakkropp med 3 par gulröda, halfmånformiga fläckar, som hos ♂ ofta sammanhänga men då äro djupt inskurna såväl fram- som baktill, hvarigenom arten skiljes fran *S. annulatus*, som dessutom har gula framtarser, medan *S. corollæ* har ofvan bruna. *S. corollæ* har också, olikt *S. annulatus*, pannan heltgul. Längd 8,5—9,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9); allm.

25. *S. sexmaculatus* ZETT. Lik föreg., men bakkroppsfläckarna äro raka, ej halfmånformiga, och skutellen är svarthårig, hos föreg. gulhårig. Längd 9—10 mm. — Jämtl., Lappl. (6—8).

Anm. I närheten af denna art bör sannolikt ställas *S. relictus* ZETT. (1 ♀ från Lappl.), som dock har tydlig mörk ansiktstrimma som *S. lineola*. Se äfven 36. *S. maculatus*.

26. *S. luniger* MEIG. Ryggsköld starkt glänsande. Bakkroppsfläckar halfmånformiga. Längd 8—11 mm. — Sk.—Lappl. (5—8); ej sälls., särskildt på våren.

27. *S. bifasciatus* FABR. Ryggsköld glänsande. Bakkropp med ett par stora triangulära fläckar på 2. leden, hvilka stundom hos ♂ sammanflyta, samt på 3. leden ett smalt band, hos ♂ stundom deladt. Längd 10—11 mm. — Sk. Uppl. (5—7).

28. *S. unifasciatus* ZETT. Längd 7 mm. — Boh., Ög., Jämtl., Lappl.

29. *S. balteatus* DEG. Lätt skild från alla andra genom 2. och 3. bakkroppsbanden, som genom smala, mörka, i midten inskurna eller afbrutna tvärstrimmor hvardera äro ofullständigt delade i tvänne band, af hvilka det främre är smalare. Längd ung. 10 mm. — Sk.—Uppl. (6—10); allm.

30. *S. cinctus* FALL. Ryggsköld glänsande grönsvart med öfvervägande brungul behåring. Pannan, sedd framifrån, gråaktig, ofvan antennerna med en smal svart halfmåne, som dock skiljes från antennroten af en smal gul halfmåne. Längd 9—10 mm. — Sk.—Uppl. (5—8).

31. *S. cinctellus* ZETT. Lik föreg., men ryggsköld oftast mera mörkhårig. Panna klart gul med en skarpt begränsad, svart, glänsande fläck omedelbart ofvan antennerna. Längd 9—10 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

32. *S. auricollis* MEIG. (inbegr. *cinctipes, maculicornis*). Ryggsköld glänsande grönsvart med gul—gulbrun behåring. Bakkroppsbanden bildade af nästan triangelformiga fläckar, i midten smalt förenade eller atskilda (*v. maculicornis* ZETT.). Längd 9—10 mm. — Sk.—Boh., Gottl. (6—9).

33. *S. euchromus* KOW. (*decorus*). Ansikte, utom vid själfva munkanten, antenner och ben, utom lårbaserna hos ♂, rödgula. Ryggsköld glänsande grönsvart med brungul behåring, som på bröstsidorna blir hvitaktigt gul. Skutell något gulbrun. Bakkroppens 2. och 3. par fläckar nästan kvadratiska. Längd 9—10 mm. — Sk.—Lappl. (5, 6).

34. *S. curvipes* BOH. Ansikte nästan helt svart, endast ansiktsknölen något gulbrunaktig. Ryggsköld grönsvart, glänsande, ljushårig. Skutell grönsvart, glänsande, endast i spetsen något gulbrunaktig. Bakkroppsfläckar som föreg. Lår vid basen svarta; bakskenben med mörk ring. Längd 7,5 mm. — Smål. 1 ex. (♂).

35. *S. triangulifer* ZETT. Lik *S. euchromus*, men bakkroppen

är smalare och fläckarna nästan triangelformiga, ansiktet och antennerna — 3. antennleden ofta rödbrun — mörkare och benen hos ♂ äfvenledes mörkare (bakre skenben vid basen och på midten stundom svarta). Längd 8—9 mm. — Vg., Smål.—Lappl. (5, 6).

36. *S. macularis* ZETT. Ansikte endast vid sidorna gult, för öfrigt hela hufvudet svartglänsande. 3. antennleden helt svart eller undertill ljusare. Ögon fint håriga. Ryggsköld glänsande svartgrön. Ben (♂) nästan helt svarta. Längd 8 mm. — Jämtl., Västerb.

Anm. Af de af ZETTERSTEDT beskrifna exemplaren från Västerb. tillhöra de med undertill ljusare 3. antennled enl. VERRALL sannolikt *S. punctulatus* VERR., till hvilken art, äfvenledes enl. VERRALL, också *S relictus* var. b. ZETT. (1 ex. från Jämtl.) troligen hör. Som detta emellertid är osäkert, upptages *S. punctulatus* ej här.

37. *S. guttatus* FALL. Ryggsköld glänsande grön, med hvitgula sidostrimmor och vanl. med en hvitgul dubbelfläck framför skutellen. Bakkropp mycket smal; bakkroppsfläckar nästan kvadratiska. Längd 8—9 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

38. *S. umbellatarum* FABR. Denna och följande arts hanar skiljas lätt på ryggsköldens glans och framskenbenens färg. Ryggskölden är hos honorna af båda mer eller mindre glänsande, minst hos *S. compositarum*. Denna senare har det parti af pannan, som ligger mellan den svartglänsande hjässan och den likaledes svartglänsande halfmånen öfver antennerna, grått, medan det hos *S. umbellatarum* är ljusare, grågult eller gult, och bakkroppsfläckarna äro hos *S. umbellatarum* hvitare än hos *S. compositarum*. Längd 9—10,5 mm. — Hall., Vg. (Göteb.), Ög.

39. *S. compositarum* VERR. (delv. *umbellatarum*). Se föreg. ♀:s ben ljusare än hos ♂, mörkare än hos föreg. Längd 8—10 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allmännare än föreg.

40. *S. lasiophthalmus* ZETT. Ryggsköld något glänsande svartgrön, hos ♂ med ovanligt lång, blekgul behåring. Skutell mörkbrun. Längd 10 mm. — Uppl.

41. *S. arcticus* ZETT. Ryggsköld svart, hos ♂ nästan matt, hos ♀ något glänsande. Denna och följande arts hanar genom det mörka ansiktet lätt skilda från de närmast

föreg. och från hvarandra genom bakkroppens teckning. Genom de mörka svängkolfvarna skild från såväl föreg. som följ. art. Från *S. umbellatarum* och *compositarum* skild genom mörkbrun eller brungul skutell. Längd 8 mm. — Lappl., Västerb.

42. *S. barbifrons* FALL. Mycket mörk art, som liknar en *Melanostoma*, men skutellen är i midten brunaktig. Ansikte hos ♂ glänsande svart, hos ♀ något ljusare med mörk linje. ♂ olik alla andra arter genom endast 2 fläckpar. Längd 7—8 mm. — Gotl., Uppl.—Lappl. (5—8).

19. Slkt. **Sphærophoria** ST. FARG.

Medelstora, smala, långsträckta, föga håriga arter. Antennernas 3. led linsformig med ytterst finhårigt ryggborst. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld aflangt fyrkantig med gula sidostrimmor och gula fläckar på bröstsidorna. Bakkropp lång och smal, hos ♀ tillspetsad, hos ♂ klubbformig i bakändan. Ben enkla. Vingar i hvila liggande parallellt på kroppen; ribbförgrening som hos föreg. släkte.

Flugorna anträffas allmänt sväfvande kring blad och blommor eller hvilande på desamma.

Larver och puppor likna föregående släktes, och de förra lefva af bladlöss.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld ej starkt glänsande; dess gula sidostrimmor oafbrutna.
 A. Bakkropp mycket lång. Skutell vanl. gulhårig. Större art. 1. *S. scripta.*
 B. Bakkropp kortare. Skutell vanl. svarthårig. Mindre art. 2. *S. menthastri.*
II. Ryggsköld starkt glänsande; dess gula sidostrimmor vanl. afbrutna vid tvärfåran.
 A. Antenner helt eller till större delen rödgula. 3. *S. flavicauda.*
 B. Antenner svarta. 4. *S. Loewii.*


Fig. 21. *Sphærophoria scripta* ♂ först.

1. *S. scripta* L. Fig. 21.

Öfversikt af varieteterna.

I. Alla ben (äfven höfter och lårringar) helt gula. *Hufvudformen.*
II. Ben gula men höfter svartaktiga.
A. Framhöfter helt, bakhöfter blott delvis svartaktiga. *Var. dispar* Lw.
B. Alla höfter helt svartaktiga.
1. Bakkroppsfläckar nående sidokanten. *Var. nigricoxa* Zett.
2. Bakkroppsfläckar ej nående sidokanten. *Var. strigata* Stæg.

Ryggsköld svagt glänsande eller matt med spår till två breda, närställda, ljusgrå strimmor i främre delen. Bakkropp mattsvart eller brunsvart med gula teckningar, hos ♂ åtminstone 5 gånger så lång som sin största bredd (2. bakkroppsleden) och betydligt längre än vingarna. 2., 3. och 4. bakkroppslederna med gula tvärband, som på den senare leden är mer eller mindre deladt af en svart längsstrimma. Hos hufvudformen, som är den ljusaste, är 1. bandet sammanbundet med de framtill ljusa bakkroppssidorna, hos *var. dispar* likaså ehuru mindre tydligt, hos *var. nigricoxa* når bandet endast själfva kanten, och hos *var. strigata* når det ej sidokanten. 5. leden är hos hufvudformen och *var. dispar* gul med svarta teckningar, hos *var. nigricoxa* mörkare, och den gula färgen bildar ett M; hos de mörkaste ex. af *var. strigata* är 5. leden svart med ett gult V. Längd omkr. 10 mm. — Sk.—Uppl. (6—9); allm.

2. *S. menthastri* L.[1]

Öfversikt af varieteterna.

I. Skutell svarthårig.
A. Bakkroppsband (åtm. 2. och 3.) hela.
1. Alla band hela. *Var. dubia* Zett.
2. 1. bandet deladt i 2 fläckar. *Hufvudformen.*
B. Alla bakkroppsbanden i midten afbrutna.
1. ♂:s lårringar och höfter helt gula. *Var. philanthus* Meig.
2. ♂:s lårringar och höfter svarta. *Var. picta* Meig.
II. Skutell gulhårig. *Var. tæniata* Meig.

Ryggsköld svagt glänsande svart med 3 smala, mattare, svarta linjer, stundom helt matt. Bakkropp svart med gula

[1] I *var. philanthus* inbegripes Zett:s *insignita* och *multipunctata*, i *var. picta* Zett:s *abbreviata*.

tvärband eller fläckar, hos ♂ 4 1/2 gånger så lång som största bredden men icke tydligt längre än vingarna. Längd omkr. 8 mm. — Sk.—Lappl. (6—9); allm.

3. *S. flavicauda* ZETT. (inbegr. *melissæ*). Ryggsköld starkt glänsande svart med ett par breda, svagt gråaktiga strimmor framtill. Bakkropp, i synnerhet hos ♂, starkt klubbformig, hvarigenom arten i allmänhet lätt skiljes från föreg., hos ♂ 3 gånger så lång som bred. Bakkroppsband hela eller smalt afbrutna. Lår gula (hufvudformen) eller stundom hos ♂ till stor del svarta: *var. nitidicollis* ZETT., då äfven bakkroppen är mörkare och banden upplösta i väl åtskilda fläckar. En mycket mörk form med små brungula, rundade fläckar på bakkroppen och mörka ringar vid basen af fram- och mellanlår är *var. pictipes* BOHEM. (♀). Längd omkr. 6,5 mm. — Sk.—Ög.

4. *S. Lœwii* ZETT. Bakkropp svart med gulröda näst. triangulära sidofläckar, till formen nedplattad, bakat svagt bredare. Längd 8 mm. — Sk.—Ög. och Vg. (5—7).

Sälls. på vattenväxter.

20. Slkt. **Xanthogramma** SCHIN.

Täml. stora, *Syrphus*-liknande arter men med tydliga gula sidostrimmor på ryggskölden och gula fläckar på bröstsidorna. 3. antennleden aflångt rundad med naket ryggborst. Ögon hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld aflångt fyrkantig med afrundade hörn. Bakkropp mer än dubbelt så lång som ryggskölden, täml. bred och tillplattad, elliptisk, tydligt kantad. Ben enkla. Vingar som hos *Syrphus*.

Flugorna uppehålla sig på blommor.
Larver af *X. ornatum* lefva i grästorf.

Artöfversikt.

I. Bakkroppens 1. par fläckar breda och triangulära. Bakre lår och skenben med mörka ringar. 1. *X. ornatum*.

II. Bakkroppens 1. par fläckar smala, streckformiga. Bakben enfärgadt gulröda. 2. *X. citrofasciatum*.



Fig. 22. *Xanthogramma ornatum* ♂ först.

1. *X. ornatum* MEIG. Fig. 22. Ryggsköld glänsande svart med gula sidostrimmor och 1—2 gula fläckar på bröstsidorna. Skutell i främre hälften svart, i den yttre gul. Bakkroppens 2. och 3. tvärband smala, smalt afbrutna i midten eller (2. bandet) smalt sammanhängande. Vingar gråbrunaktiga med en tydligt mörkare fläck kring vingmärket. Längd 11—13 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

2. *X. citrofasciatum* DEG. *(festivum)*. Ryggsköld som föreg. Skutell brunaktig, yttre tredjedelen gul. Bakkroppens 1.—3. tvärband sinsemellan lika, strimformiga, i midten smalt afbrutna. Den gula färgen ofta mera stötande i rödgult än hos föreg. Vingar som föreg. Längd 10—11 mm. — Sk. Uppl. (5—8).

21. Slkt. **Doros** MEIG.

Stor, täml. getingliknande, föga hårig art. Antennernas 3. led kort, med något hårigt, kort ryggborst. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Panna knöllikt utskjutande. Ryggsköld kort, fyrkantig med afrundade hörn. Bakkropp klubbformig, 3 gånger så lång som ryggskölden, dess 2. led betydligt smalare än de öfriga. Ben enkla. Vingar som hos *Syrphus*.



Fig. 23. *Doros conopeus* ♂ först.

1. *D. conopeus* FABR. Fig. 23. Ryggsköld glänsande brunsvart med gula sidostrimmor och 2 gula fläckar på bröstsidorna. Skutell gulbrun. Bakkropp glänsande svartaktig; 2. leden i främre hälften med smala gula sidostrimmor; 3. ledens framkant och 4. ledens fram- och bakkanter smalt gula. Vingar långa och smala, i främre hälften svartbruna, i bakre glasklara. Längd 14—17 mm. — Sk.—Uppl. (5—7).

Flugan är täml. sällsynt och uppehåller sig på blommor och blad, oftast i närheten af vatten. Utvecklingen är ej känd; larven funnen under mossa, i mylla, enligt en uppgift i träd bland myror.

22. Slkt. **Baccha** Fabr.

Medelstora, föga håriga arter med ytterligt smal och lång, i spetsen klubbformigt uppsvälld bakkropp. 3. antennleden rund, skifformig, med naket ryggborst. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande, hos ♀ smalt skilda. Ryggsköld kort, rundad. Bakkropp 4 gånger så lång som ryggskölden, 2. o. 3. lederna starkt förlängda, utomordentligt smala. Vingarnas ribbforlopp ungefär som hos *Syrphus*.

Arterna sväfva fram och åter vid skuggiga bäckstränder och i lunder och tyckas sällan hvila på blad eller blommor.

Larverna lefva af blad- och sköldlöss.

Artöfversikt.

I. ♂:s panna starkt svartglänsande; ♀:s panna glänsande intill hjässan och ofvan antennerna samt i midtlinjen mellan dessa partier.
1. *B. obscuripennis.*

II. ♂:s panna mattgrå; ♀:s något glänsande vid hjässan samt stundom på en midtlinje nedom detta parti. 2. *B. elongata.*

1. *B. obscuripennis* Meig. Mörkt metallglänsande grön. Bakkroppen med gulaktiga fläckar i framhörnen af 3. och 4., stundom äfven af 5. lederna. Vingar hos ♂ starkt svartbruna, hos ♀ ljusare. Längd 8—10 mm. — Vg., Smål., Öl.—Uppl., Dlr. (6, 7).

2. *B. elongata* L. Fig. 24. Mycket lik föreg. Vingar hos ♂ ljusare. Längd 7,5—10 mm. — Sk.—Lappl. (5—8); täml. allm.



Fig. 24. *Baccha elongata* ♂ först.

23. Slkt. **Chamæsyrphus** Mik.

Täml. liten, smärt, nästan naken art. 3. antennleden rundadt fyrkantig med tydligt ryggställdt, smalt borst. Ögon nakna, äfven hos ♂ bredt åtskilda. Ryggsköld aflangt fyr-

kantig med afrundade hörn. Bakkropp långsmal, platt, med nästan parallella sidor. Vingarnas ribbförlopp ungefär som hos *Syrphus*.

1. *C. scævoides* FALL. Antenner rödgula. Ryggsköld metalliskt grönsvart, glänsande, på skuldrorna mörkt gulaktig och hvitpudrad. Bakkropp något mindre glänsande med åtminstone 3 par gulaktiga fläckar. Vingar något brungula. Arten erinrar mycket om *Melanostoma mellinum* men skiljes lätt från denna genom antennernas form. Längd 4,5—7 mm. — Öl., Gotl., Ög., Uppl., Lappl. (6—8); sälls.

24. Slkt. **Pelecocera** MEIG.

Som föreg. men 3. antennleden är stor, triangelformig, med skenbart spetsställdt, kort och tjockt borst.



Fig. 25. Antenn af *Pelecocera tricincta*.

1. *P. tricincta* MEIG. Fig. 25. Lik en liten, smärt *Syrphus*-art. Ryggsköld och bakkropp glänsande svarta; den senare med 3 gula, baktill i midten utskurna eller afbrutna tvärband. Vingar något brunaktiga. Längd 4,5—7 mm. — Öl., Gotl., Smål., Uppl. (7); sälls,

25. Slkt. **Sphegina** MEIG.

Täml. små, smärta, föga håriga arter. 3. antennleden rundad, tillplattad, vid basen med täml. starkt ryggborst. Ögon nakna, hos båda könen skilda. Ryggsköld nästan 4-kantig med afrundade hörn. Bakkropp 2—3 gånger så lång som ryggskölden, klubbformig; 2. leden mycket smal, skaftlik, af mellankroppens längd. Baklår starkt förtjockade, undertill med en rad af starkare och tvänne rader svagare taggar Skenben något böjda. 1. baktarsleden förtjockad. Vingar långa och breda.

Flugorna träffas i skuggiga lunder på blommor, såsom umbellater, skvattram m. fl.

1. *S. clunipes* FALL. (inbegr. *nigra*). Glänsande svart. Bakkropp helt svart eller med gulrödt, stundom afbrutet band

på 3., stundom äfven på 4. leden. Framben blekgula, vanl. med svag brun ring på skenbenet och stundom något mörkare vid lårens spets. Vingar gulgrå. Längd 7 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

2. *S. Zetterstedti* SCHIN. *(nigricornis)* är förf. obekant; synes vara ytterst lik föreg., men ♂ har frambenen, med undantag af lårens bas och knäna, svarta. — Lappl.

26. Slkt. **Neoascia** WILLIST.

Små, smärta, nästan nakna arter. 3. antennleden aflångt tillspetsad eller oval, på midten med naket ryggborst. Ögon nakna, hos båda könen skilda. Ryggsköld aflångt fyrkantig med afrundade hörn. Bakkropp ungefär 2 gånger så lång som ryggskölden, klubblik, med bakre delen af 1. och främre delen af 2. leden smala. Baklår starkt förtjockade, undertill starkt taggiga. Bakre skenben böjda. Vingar breda, täml. stora. Ribbförlopp, se fig. 26.

Flugorna äro allmänna i trädgårdar och ängar, sväfva som små glänsande stift bland lägre växter och hvila gärna ut i toppen af torra stänglar.

Artöfversikt.

I. Tvärribbor tydligt brunskuggade. Yttre bakre hörnet af 1. bakkantfältet rätvinkligt. 1. *N. podagrica.*

II. Tvärribbor ej brunskuggade. 1. bakkantfältets yttre bakre hörn något rundadt. 2. *N. floralis.*

1. *N. podagrica* FABR. Fig. 26. 3. antennleden mer än 2 gånger sa så lång som hög. Ryggsköld något glänsande svartgrön. Bakkropp glänsande svart med gulröda fläckar eller band åtminstone på 2. och 3. lederna. Vingar med ett obestämdt mörkt tvärband i främre hälften. Längd 6 mm. — Sk.—Dlr. (5—9); allm.



Fig. 26. *Neoascia podagrica* ♂ först.

2. *N. floralis* MEIG. (Då det för närvarande icke är möjligt att skilja *N. dispar*, *floralis*, *geniculata* och *interrupta*, sammanfattas de här till en art.) Antenner kortare än föreg.

(3. leden ej 2 gånger så lång som hög). Ryggsköld som föreg. Bakkropp helt svart eller med 1—2 band, stundom upplösta i fläckar. Längd 5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

27. Slkt. **Brachyopa** Meig.

Täml. stora, nästan nakna, korta och tjocka arter, till kroppsformen liknande de egentliga flugorna. 3. antennleden ovalt rundad med obetydligt härigt ryggborst. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld kort, rundad, täml. starkt hvälfd. Bakkropp kort, äggrund. Ben enkla. Vingar mycket längre än bakkroppen.

Arterna anträffas på blommor eller på trädstammar.

Larverna lefva i den utsipprande saften från skadade trädstammar.

Artöfversikt.

I. Mellankropp helt grå, ofvan med mörka längslinjer.
- A. Bakkropp gulröd. 1. *B. bicolor.*
- B. Bakkropp svartbrun. 2. *B. cinerea.*

II. Mellankropp ofvan som föreg., på sidorna gulbrun. 3. *B. dorsata.*


Fig. 27. *Brachyopa bicolor* ♂ först.

1. *B. bicolor* Fall. Fig. 27. Ryggsköld grå med 4 smala svarta längsstrimmor, af hvilka de mellersta ligga nära intill hvarandra. Bakkroppen stundom med mörkare bakre ledkanter; stundom hela 4. leden brunaktig. Vingar glasklara. Längd 7 mm. — Sk.—Uppl. (5—7).
2. *B. cinerea* Wahlb. Ryggsköld som föreg. Vingar vid basen gula. Längd 5 mm. — Västerb. (6); 2 ex.
3. *B. dorsata* Zett. Ryggskölden växlar i färg; stundom helt gulröd med endast längdstrimmorna svartgrå. Bakkropp rödgul med bruna fläckar. Vingar glasklara. Längd 7 mm. — Dlr.—Lappl., Västerb. (6, 7).

28. Slkt. **Hammerschmidtia** Schumm.

Som föreg.

Artöfversikt.

I. I. bakkantfältet utåt rundadt, långskaftadt. 1. *H. ferruginea.*
II. 1. bakkantfältet utåt begränsadt af en nästan rak ribba, knappt skaftadt.
A. Mindre art. 2. *H. conica.*
B. Större art. 3. *H. vittata.*

1. *H. ferruginea* FALL. Ryggsköld rödgul med 4 mörka längsstrimmor, de mellersta närstående, stundom förenade. Bakkropp ofvan brun, på sidorna med rödgula fläckar. Vingar svagt brunaktiga. Längd 11 mm. — Boh., Ög.—Lappl. (6—8).
2. *H. conica* PANZ. *(testacea).* Ryggsköld ljusare än föreg. Bakkroppen med brunaktig längslinje, sidokant och ledgränser, hvarigenom den rödgula färgen bildar isolerade fläckar. Vingar brungula, särskildt i framkanten. Längd 5—6 mm., vinglängd 5—5,5 mm. — Ög. o. Vg.—Lappl. (6—8).
3. *H. vittata* ZETT. Lik *H. ferruginea;* ryggsköld ljusare. Längd 7—8 mm., vinglängd 8—9 mm. — Dlr., Jämtl. (7).

29. Slkt. **Rhingia** SCOP.

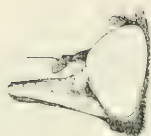
Medelstora, korta, nakna arter, lätt igenkänliga genom det näbblikt utdragna ansiktet. 3. antennleden kort äggrund, tillplattad, med nästan naket ryggborst nära basen. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld aflangt rund. Bakkropp kort äggrund, nästan klotformig, knappt längre men bredare än ryggskölden. Vingar ungefär som hos *Syrphus.*

Flugorna anträffas på blommor och blad i trädgårdar och på örtbackar. Larverna lefva sannolikt i kreatursspillning.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld blåaktigt skiffergrå. 1. *R. rostrata*
II. Ryggsköld glänsande svart. 2. *R. campestris.*

1. *R. rostrata* L. Ryggsköld hos ♂ mörkare, hos ♀ ljusare, med tre mörka linjer. Bakkropp brunröd, vid basen mörkare. Ben gulröda; ♂:s lårbaser svartaktiga. Längd 10 mm. — Sk. (6—10); allm.


Fig. 28. Hufvud af *Rhingia campestris.*

2. *R. campestris* Meig. Fig. 28. Mycket lik föreg. men ryggskölden hos båda könen mörkare, mera glänsande. Bakkropp brunröd med svart rygglinje och svarta ledbakkanter och hos ♀ svart sidokant. Lår vid basen och bakskenben på midten svarta. Längd 10 mm. — Sk.—Jämtl. (6—8).

2. Und.-fam. **Volucellinæ.**

30. Slkt. **Volucella** Geoffr.

Stora, lång- och täthåriga (humlelika) eller nästan nakna (getinglika) arter. 3. antennleden aflång med långt och fjäderhårigt borst nära basen. Ögon hos ♂ sammanstötande, håriga, hos ♀ skilda, nakna. Ryggsköld nästan fyrkantig, med afrundade hörn. Bakkropp aflångt äggrund, knappt eller obetydligt längre än ryggskölden. Vingar i hvila halföppna, stora, breda; dess ribbförlopp ses å fig. 30.

Flugorna uppehålla sig gärna på blad och blommor.

Larverna ha ansetts lefva som parasiter i humle- och getingbon, och flugornas dräkt har då betraktats som en »skyddande förklädnad». Enligt Sharp förtära dock larverna af *V. inanis*, som lefva i bon hos bålgetingen, endast redan döda puppor, och förhållandet mellan steklarna och *Volucella*-larverna vore således ett slags symbios. Huru härmed än må förhålla sig, är det obestridligt, att flugorna i sin dräkt ganska noga härma de steklar, hos hvilka larverna lefva.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld och bakkropp med lång, tät behåring. Skutell utan svarta borst rundt kanten. 1. *V. bombylans.*

II. Ryggsköld och bakkropp med kort, otydlig behåring. Skutell med svarta borst i kanten.

A. Bakkropp gul med svarta tvärband. 2. *V. inanis.*

B. Bakkropp svart men med tydliga gula teckningar på 2. leden. 3. *V. pellucens.*

1. *V. bombylans* L. Fig. 29. Behåringens färg mycket varierande. Följande former må omnämnas: *hufvudformen* har ryggskölden svarthårig och bakkroppen i främre delen

svarthårig, baktill gulrödhårig; var. *plumata* MEIG. har ryggsköldens behåring gulröd, bakkroppens i spetsen hvitaktig; var. *hæmorrhoidalis* ZETT. har ryggsköldens behåring gulröd, bakkroppens i spetsen likaledes gulröd. Utom dessa finnas många andra färgvariationer, och de olika formerna para sig med hvarandra. Vingar till större delen glasklara; ribbor vid basen gulaktiga, för öfrigt bruna, nära spetsen tydligt beskuggade; i främre hälften bakom vingmärket ett brunt midtband. Längd 11—15 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).



Fig. 29. Hufvud af *Volucella bombylans* ♂.

Arten är allmän på blad och blommor i ängar och lunder. Den synes härma *Bombus terrestris* och *B. lapidarius*. Dess larver äro också funna i den senare humleartens bon samt, egendomligt nog, äfven i bon af en geting, *Vespa germanica*.

2. *V. inanis* L. Ryggsköld något glänsande brunsvart, dess sidor, en fläck nära skutellen samt tvänne otydliga strimmor gulbruna. Bakkropp vaxgul; 1. leden, 2. och 3. ledernas bakkanter samt en smal svart midtstrimma på 2. leden svarta. Vingar vid basen rödgula, på midten brunare och nära spetsen med brun skuggfläck. Längd 15—16 mm. — Boh. och Vg.—Uppl. (7, 8).

Arten är mindre allmän. Dess larver äro funna i bo af *Vespa crabro*.

3. *V. pellucens* L. Fig. 30. Ryggsköld glänsande svart, på sidorna mer eller mindre rödbrun. Bakkropp på 2. leden med ett bredt, benhvitt, stundom i midten smalt afbrutet tvärband. Vingar vid basen rostgula, på midten med ett ofullständigt brunt tvärband samt i spetsen med stundom fläcklikt beskuggade ribbor. Längd 13—16 mm. — Sk.—Häls.

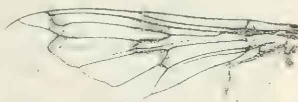


Fig. 30. Vinge af *Volucella pellucens*.

Allmän i södra delarna af utbredningsområdet på blommor. Larven lefver i bon af *Vespa vulgaris*.

3. Und.-fam. **Eristalinæ.**

31. Slkt. **Eristalis** Latr.

Täml. stora, tätháriga eller föga håriga arter. 3. antennleden aflangt rundad, platt, med naket eller hårigt ryggborst. Ögon finhåriga, hos ♂ sammanstötande eller skilda. Ryggsköld aflangt fyrkantig med afrundade hörn. Bakkropp starkt hvälfd, oval eller kägelformig. Ben enkla. Vingar i hvila vanl. halföppna. Vingarnas ribbförlopp mycket karakteristiskt; se fig. 31.

Flugorna äro mer eller mindre bilika och anträffas allmänt på blommor, särskildt kompositéer; stundom förekomma de inomhus. Larverna äro cylindriska, mot ändarna afsmalnande, baktill försedda med ett långt, trådlikt, delvis indragbart andningsrör samt försedda med korta antenner, ett par små böjda »horn» (andningsorgan) samt 7 fotpar. De lefva i mer eller mindre smutsigt vatten, särskildt i gödselvatten. Vid förpuppningen lämnar larven vattnet, och pupporna utvecklas sedan antingen på fuktiga ställen i marken eller fästa med andningsröret vid växter, i ved- eller murspringor.

Litteratur.

F. Trybom. Bidrag till kännedomen om Syrphusflugornas larver och puppor. Öfvers. K. Vet.-ak. Förh. 1875.

Öfversikt af undersläkten och arter.

I. Antennborst naket eller finhårigt.
  A. Ögon fläckiga.
    1. ♂:s ögon bredt åtskilda och tydligt håriga. Bakkroppens 1. eller 2. o. 3. leder i midten mattsvarta med glänsande trekantiga sidofläckar och bakkant. — Undersl. *Eristalinus* Rond. — 1. *E. sepulcralis.*
    2. ♂:s ögon sammanstötande och till största delen nakna. Bakkropp helt glänsande. — Undersl. *Lathyrophthalmus* Mik. — 2. *E. æneus.*
  B. Ögon ej fläckiga. — Undersl. *Eristalomyia* Rond.
    1. Tätt sammetshåriga arter.
      a. Skenben svarta. — 3. *E. æstraceus.*
      b. Skenben i inre hälften hvita, i yttre svarta. — 4. *E. anthophorinus.*
    2. Måttligt starkt håriga arter.
      a. Antenner rödgula. Skenben helt rödgula. — 6. *E. cryptarum.*
      b. Antenner svartaktiga. Skenben svarta. — 7. *E. tenax.*

II. Antennborst långhårigt, åtminstone i inre hälften. — Undersl. *Eristalis* Rond.

A. Täthårig, humlelik art. 8. *E. intricarius.*

B. Måttligt håriga arter; särskildt bakkroppens behåring sparsam.

1. ♂:s baklår helt svarta, ♀:s stundom blekare vid själfva basen.

a. Ansikte helt öfverdraget med blekt puder. Framskenben ovanligt cilierade. 9. *E. arbustorum.*

b. Ansikte med glänsande svart midtlinje eller midtknöl.

α. Framtarser helt gula, baktarser helt svartaktiga. 10. *E. pertinax.*

β. Framtarser svartaktiga, på sin höjd vid basen gula.

*. Vingar klara med obetydligt vingmärke. Bakkropp öfvervägande ljushårig. 11. *E. nemorum.*

**. Vingar oftast med tydlig, mörk fläck på midten eller åtminstone med beskuggade tvärribbor. Bakkropp till större del svarthårig. Baktarser vid basen mer eller mindre hvita. 12. *E. rupium.*

2. ♂:s baklår vid basen, ♀:s åtminstone till hälften ljusa. 13. *E. horticola.*

(5. *E. fraterculus* Zett. är förf. obekant och har därför icke kunnat upptagas i öfversikten.)

1. *E. sepulcralis* L. Ögonfläckar oregelbundna, tättställda, delvis sammanflytande. Antennborst naket. Ryggsköld hos ♂ svart med omväxlande, otydliga, glänsande och matta strimmor, hos ♀ med 5 tydliga hvitaktiga strimmor. Skutell af ryggsköldens mörka färg. ♀:s bakkropp helt glänsande grönsvart. Längd 7—10 mm. — Sk.—Uppl. (5—9).

Allmän i synnerhet vid ruttnande vatten t. ex. vid hafsstränder med uppkastad tång; träffas äfven på blommor.

2. *E. æneus* Scop. Ögonfläckar, utom i ögonens öfre del, punktformiga, glesare ställda och ej sammanflytande. Antennborst naket. Ryggsköld hos ♂ glänsande svart, hos ♀ med 5 otydliga gråhvita strimmor. Skutell af ryggsköldens färg. Längd 11 mm. — Sk.—Sdml. (5; 9, 10).

Som föreg. allmän vid hafsstränder, sällsyntare på blommor.

3. *E. œstraceus* L. *(apiformis)*. Humleliknande. Antennborst finhårigt. Ryggsköld svarthårig med ett hvithårigt tvärband öfver skutellen och bakkroppsbasen. Bakkropp för öfrigt svarthårig utom i spetsen, där den är lysande rödgult eller guldgult hårig. Skutell hvitgul. Ben svarta; tarser

delvis ljusare. Vingar hos ♀ med brunsvart skuggfläck på midten. Längd 12—15 mm. — Uppl., Mdpd. (5; 8, 9).

4. *E. antophorinus* FALL. Täml. lik föregående men mindre, bakkroppen mot ändan tillspetsad och kortare hårig. Behåring gulaktig, mot bakkroppsspetsen gulröd; öfver skutellen ett hvithårigt tvärband. Bakkropp med rödaktiga sidofläckar. Längd 11—13 mm. — Sk.—Lappl. (5—6, 9). Hit hör sannolikt äfven *E. nitidiventris* ZETT.

På olika slags blommor. ZETTERSTEDT träffade flera ex. på ett ruttnande fårkadaver, där de sannolikt lade ägg.

5. *E. fraterculus* ZETT. Skall enl. ZETTERSTEDT mycket likna *E. intricarius* men skiljer sig genom naket antennborst, mera gråaktig behåring och helt svarta ben med endast framknäna smutshvita. — Torne lappm. 1 ex. (♀).

6. *E. cryptarum* FABR. Antennborst naket. Ryggsköld gulhårig. Skutell gul. Bakkropp svart; 2. leden med 3-kantiga, rödgula sidofläckar, 2., 3. och 4. lederna med gula bakkanter. Vingar särskildt hos ♀ med ett brunaktigt midtband i främre hälften. Längd 8—11 mm. — Sk.—Lappl. (5, 7, 10); allm.



Fig. 31. Vinge af *Eristalis tenax*.

7. *E. tenax* L. Fig. 31. Antennborst naket. Ögon med två otydliga, mörkhåriga strimmor. Ryggsköld brunsvart med grågul behåring och hvitaktiga strimmor, som dock merendels döljas af behåringen. Skutell gul. Hufvudformen har på 2. bakkroppsleden ett bredt, afbrutet, rödgult tvärband, stundom äfven ett smalare på 3. leden samt svarta lår; *var. campestris* MEIG. har bakkropp som hufvudformen men baklåren mer eller mindre gulröda; *var. hortorum* MEIG. har bakkroppen helt svart eller med smala gulaktiga ledbakkanter och låren svarta. Längd 15 mm. — Sk.—Lappl. (6; 8, 9).

Allmän i trädgårdar och ängar, varieteterna sällsyntare; på hösten träffas den ej sällan inomhus. Larverna äro allmänna, särskildt i gödselvatten. Pupporna hänga med andningsröret på väggar, plank o. d.

8. *E. intricarius* L. Antennborst i inre hälften långhårig. Ryggsköld och bakkropp vid basen svarta, gulhåriga. Skutell

gulröd. 2. o. 3. bakkroppslederna oftast med gulröda sidofläckar. Hos *var. furva* VERR. är behåringen, särskildt på ryggskölden, nästan helt svart och bakkroppsfläckarna otydliga. Lår svarta utom i spetsen; inre hälften af skenbenen hvit. Vingar vanl. med smalt, gulaktigt, ofullständigt tvärband. Längd 10—12 mm. — Sk.—Lappl. (5—9).

Allmän på blommor i trädgårdar och ängar. Larver, som sannolikt tillhöra denna art, äro funna i en vattensamling med täml. klart vatten.

9. *E. arbustorum* L. Antennborst som föreg. Ryggsköld svart med otydliga ljusa strimmor, gulbrunt hårig. Skutell gulbrun. Bakkropp svart, hos ♂ med breda ljusgula sidofläckar på 2. och 3. lederna, hvilkas bakkanter äfven äro smalt gula, ♀ blott med små, stundom inga fläckar på 2. leden. Ben ungefär som föregående; den hvita färgen stundom mera utbredd. Vingar nästan glasklara. Längd 10—11 mm. — Sk.—Lappl. (vår och höst).

Mycket allmän på allehanda blommor och blad. Larven lefver i gödselvatten och väl äfven i annat stillastående vatten med ruttnande organiska ämnen. Förpuppningen sker i fuktig jord, under blad o. d.

10. *E. pertinax* SCOP. *(similis)*. Lik *E. tenax*. Antennborst i yttre hälften vanl. naket. Ryggsköld svart med otydliga strimmor och gulaktig behåring. Skutell gulbrun. Bakkropp svart, baktill glänsande, med gulröda sidofläckar på 2. leden. Vingar nästan glasklara; på midten stundom svagt beskuggade. Längd 13—16 mm. — Sk.—Ög. (5—9).

11. *E. nemorum* L. Antennborst som föreg. Ryggsköld svart med gulaktig behåring. Skutell gulbrun. Bakkropp baktill glänsande svart, med trekantiga, gula sidofläckar på 2. leden, stundom äfven med ett par fläckar på 3. leden. Fläckarna äro mindre än hos *E. arbustorum*, som arten mycket liknar. Längd 11—12 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

12. *E. rupium* FABR. *(piceus)*. Mycket lik föreg. Ansikte med svart midtknöl. Vingarnas midtband vanl. starkt svartbrunt. Bakkropp mörkare med mindre och smalare fläckar. Längd 11—13 mm. — Öl., Smål., Vg., Boh.——Lappl. (6—9).

13. *E. horticola* DEG. *(flavicinctus)*. Lik föreg. Vingar, i synnerhet hos ♀ med tydlig beskuggning på midten ehuru ej så stark som hos föreg. Bakkroppens fläckar äro större

och tydligare än hos föreg. Längd 10—13 mm. — Sk. —Lappl. (vår—höst).

Allmän på flera slags blommor. Larven lefver i gödselvatten.

32. Slkt. **Helophilus** Meig.

Täml. stora—smärre arter, som likna föreg., men äro betydligt mindre håriga. 3. antennleden rundad, med naket ryggborst. Ögon nakna, hos båda könen skilda. Ryggsköld aflångt fyrkantig med afrundade hörn. Bakkropp täml. lång, vanl. kägelformig, stundom med parallella sidor. Vingar i hvila liggande parallellt på kroppen, genom den starkt bakåtkrökta 3. längsribban lika föreg. släktes men skilda genom det öppna kantfaltet. Baklår förlängda och förtjockade och bakskenben bågböjda.

Flugorna uppträda vanl på gräsrika ängar, ofta i närheten af vatten. Larverna (*H. pendulus*) likna *Eristalis*-larver och uppehålla sig i vatten med ruttnande organiska ämnen.

Öfversikt af undersläkten och arter.

I. Bakkropp äggrund. Medelstora—täml. stora arter med mindre starkt utskjutande ansikte. Undersl. *Helophilus* Girschn.

A. Bakkropp nästan utan gula teckningar (endast svagt antydda på 2. leden) men med 3 smala, vågformigt böjda, i midten ej eller knappt afbrutna, grå tvärlinjer. 1. *H. bottnicus*.

B. Bakkropp med utbredda gula teckningar.

1. Antenner mörka.

a. Ansikte med gul—rödgul midtlinje. 5. *H. trivittatus*.

b. Ansikte med svart midtlinje.

α. Ryggskölden bakom midten svarthårig. Ryggstrimmor smala, grå. Baklår helt svarta. 2. *H. grœnlandicus*.

β. Ryggsköld helt gulhårig. Baklår ofta i själfva spetsen eller straxt före spetsen rödgula.

*. Bakskenben till högst 1/3 gulaktiga.

†. Alla lår endast i själfva spetsen rödgula. 3. bakkroppsleden, utom främre hörnen, och hela 4. bakkroppsleden svarta. Ryggens ljusa strimmor mycket smala, bakåt afsmalnande och ej nående ryggsköldens bakkant. 3. *H. lapponicus*.

††. Fram- och mellanlår till större del ljusa. 3. bakkroppsleden till större del gul och 4. leden nästan alltid med

ljusa teckningar. Ryggsköldens ljusa strimmor bredare, fullständiga, baktill ej afsmalnande.

§. Framtarser gula. 4. *H. affinis.*

§§. Framtarser svarta. 6. *H. hybridus.*

**. Bakskenben till $^2/_3$ gulaktiga. 7. *H. pendulus.*

2. Antenner ljust gulröda.

a. Grundfärg svart, något gulaktig. Framskenben enfärgadt rödgula. Baklår hos ♂ vid basen med en tofs af svarta eller gula hår. 1. bakkroppsleden hos ♀ med en enda, grå, halfmånformig fläck.

α. Pannan öfver antennerna enfärgadt svarthårig. Baklårens tofs hos ♂ svarthårig. 2. o. 3. bakkroppsledernas sidofläckar hos ♂ skilda och 4. leden nästan helt gul med en svart midtstrimma. 8. *H. frutetorum.*

β. Pannan öfver antennerna ställvis gulhårig. Baklåren hos ♂ med en grupp påfallande långa, gula och svarta hår. ♂:s sidofläckar på 2. och 3. bakkroppslederna tydligt sammanhängande och hans 4. led svart med 3 tydliga fläckar. 9. *H. versicolor.*

b. Grundfärg mörkare, rent sammetssvart. Framskenben mot spetsen svartringade. ♂:s baklår utan egendomlig behåring. 1. bakkroppsleden hos ♀ på hvardera sidan med 2 skilda grå fläckar. 10. *H. consimilis.*

II. Bakkropp smal med nästan parallella sidor. Ansikte vid munkanten starkt utdraget. Mindre arter. — Undersl. *Eurinomyia* Big.

A. Den framskjutande munkanten i spetsen trubbig.

1. Bakkroppens halfmånar ej ovanligt starkt bågböjda. Hjässan utan mörkt streck bakom ögonen. 11. *H. lunulatus.*

2. Bakkroppens halfmånar ovanligt starkt bågböjda. Hjässan med ett mörkt streck bakom hvardera ögat. 12. *H. transfugus.*

B. Öfre munkanten ytterligt starkt framskjutande och spetsig. 13. *H. lineatus.*

1. *H. bottnicus* Wahlb. Ryggsköld svart med 4 smala, gulgrå strimmor. Ben svarta med knän och mellantarsernas 1. led hvitaktiga. Antenner stundom rödaktiga. Längd 9—11 mm. — Norra Västerb.

2. *H. groenlandicus* O. Fabr. (*arcticus*). Ryggsköld som föreg. Framlår i spetsen, framskenben vid basen gula. Längd 11—13 mm. — Värml.—Lappl. och Västerb.

3. *H. lapponicus* Wahlb. 2. bakkroppsleden med stora trekantiga, gulaktiga fläckar. Baklår i själfva spetsen rödgula Längd 13 mm. — Jämtl., Lappl. (7, 8).

4. *H. affinis* Wahlb. 2. bakkroppsleden som föreg. Baklår

ofta på undersidan, straxt före spetsen, rödaktiga. Längd 13—15 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).

5. *H. trivittatus* FABR. Lik föreg. Ryggsköld svart med 4 gulaktiga strimmor. 2. o. 3. bakkroppsledernas tvärband breda, ljusgula, det förra bredt, det senare smalt afbrutet. 4. ledens tvärband smalt, gulgrått l. gulrödt, i midten knappt afbrutet. Bakkroppsledernas bakkanter ytterst smalt, knappast något gulröda. Längd 13—16 mm. S. Sv. (6—9).

6. *H. hybridus* LW. Ryggsköld som föreg. De gula sidofläckarna å ♂:s 2. bakkroppsled sammansmälta med 3. ledens, så att bakkroppen blir till större delen gul med svart längsband, på vissa ställen bredare, på andra smalare. Ledbakkanter hos båda könen bredt gula, hvarigenom arten skiljes från *H. affinis*. Längd 13—14 mm. — Göteb. (5).

7. *H. pendulus* L. Mycket lik föreg. Ryggsköld som denna. 2. och 3. ledernas sidofläckar som hos föreg., men det svarta tvärbandet på 2. leden straxt före den gula bakkanten når hos ♂ nästan och hos ♀ just till bakkroppens sidokant. Ledbakkanterna smalare gula än hos föreg. Längd 10—12 mm. — Sk.—Lappl. (5—9).

Allmän i trädgårdar, ängar och skogar på olika slags blommor och på träd och buskars blad.

8. *H. frutetorum* FABR. Ryggsköld svart med 4 breda, tydliga, gulröda strimmor, af hvilka de mellersta framtill äro förenade med sidostrimmorna. Denna och de båda följande arterna äro mycket lika hvarandra. Från *H. consimilis* afviker arten genom att det utskjutande munpartiet, från sidan sedt, ej når längre fram än antennknölen. Längd 9—11,5 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

9. *H. versicolor* FABR. Mörkare än föreg. Ryggsköldens strimmor mindre tydliga. Det utskjutande munpartiet som hos föreg. Längd 10 mm. — Boh., Göteb. (6, 7).

10. *H. consimilis* MALM. Munparti längre utskjutande än antennknölen. Panna enfärgadt svarthårig. 2. och 3. bakkroppsledernas sidofläckar hos ♂ tydligt sammanhängande med hvarandra. ♂:s 4. bakkroppsled nästan enfärgadt gul med svart strimma i midten. Längd 10—12 mm. — Göteb. (6).

11. *H. lunulatus* MEIG. Ryggsköld med 4 breda, ljusa strimmor. Mellanstrimmor framtill förenade med sidostrimmorna, men i bakre änden ej utvidgade. Bakkroppens gulgrå fläckar endast hos ♀ halfmånformiga, hos ♂ på 2. och 3. leden vid sidokanten breda, sändande ett utskott in mot midtlinjen och bildande ett bredt afbrutet tvärband; 4. leden gulgrå med ett bredt svart ∧. Längd 8—9 mm. — Sk.—Lappl., sälls.

12. *H. transfugus* L. Ryggsköldens gulaktiga strimmor mörkare och smalare än hos föregående; midtstrimmorna i båda ändar något utbredda Bakkropp hos ♂ smalare än hos föreg. och smalare än ryggskölden. Bakkroppsfläckar hos båda könen tydligt halfmanformiga, hvitgula, hos ♀ bredare och mera sammanhängande med den bredt gula sidokanten. Längd 9—11 mm. — Sk. Lappl. (6, 7).

13. *H. lineatus* FABR. Fig. 32. Lätt skild från de båda föreg. genom ansiktets form. Ryggsköld med smala grågula midtstrimmor och breda mattgula sidostrimmor. Bakkropp hos ♂ med 3-kantiga ljusgula fläckar på 2. och 3. lederna, 4. leden med hvitaktiga, smala sidostreck och en hvitaktig fläck på bakkanten; 5. leden helt hvitaktig. ♀ med 3 par blågrå månfläckar och lika färgade fläckar på ledbakkanterna; 5. leden helt blågrå. Längd 9—10 mm. — Sk.—Lappl. (5—7); allm.

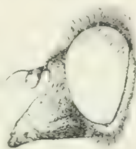


Fig. 32. Hufvud af *Helophilus lineatus* ♂.

33. Slkt. **Myiatropa** ROND.

Täml. stor art, lik föregående släktes. 3. antennleden med langt, naket ryggborst. Ögon hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld som föreg. Bakkropp kägelformig. Vingar som föreg.

1. *M. florea* L. Ryggsköld svart med tät gulaktig behåring, som bildar mörkare och ljusare tvärband. Bakkropp svart med vanl. 3 par triangulära gula fläckar. Hufvudformen har benen, särskildt låren, till stor del ljusa; *var. nigrotarsata* SCHINER har benen mörkare med låren utom själfva

spetsen och tarserna svarta. Längd 12—15 mm. — Sk. —Lappl. (5—8).

Allmän i synnerhet på umbellater. Larvernas utseende och lefnadssätt som föreg.

34. Slkt. **Zetterstedtia** Rond.

Täml. stora humle- eller biliknande flugor med täthårig ryggsköld. 3. antennleden stor, högre än lång, platt, vid basen med starkt, naket ryggborst. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld 4-kantig med afrundade hörn. Baklår starkt förtjockade; bakskenben plattryckta, bågböjda. Vingarnas ribbförlopp ungefär som hos föreg.

Arterna uppehålla sig i trädgårdar och lunder på buskar.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld och bakkropp tätt pälshåriga. Antenner svarta med gult borst. 1. *Z. megilliformis.*

II. Ryggsköld tätt pälshårig. Bakkropp nästan naken. Antenner svartbruna; 3. leden med borstet ljusare. 2. *Z. cimbiciformis.*

1. *Z. megilliformis* Fall. Grundfärg metalliskt svartgrön. Ryggsköldens behåring rödgul; bakkroppens vid basen rödgul, baktill blekare gul. Bakkropp äggrund, starkt hvälfd. Vingar på midten med svartgrå skuggfläck. Längd 15 mm. — Ög., Uppl. (6); sälls.

2. *Z. cimbiciformis* Fall. Grundfärg svart. Ryggsköldens behåring blekgul; bakkroppens sparsamma behåring hvitaktig. Bakkropp täml. lång, med parallella sidor, föga hvälfd. Vingar som föreg. Längd 14—15 mm. — Sk., Bl. (7, 9); sälls.

3. Und.-fam. **Milesiinæ.**

35. Slkt. **Tropidia** Meig.

Medelstor, föga hårig art. 3. antennleden med långt, naket ryggborst nära basen. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld kort äggrund. Bakkropp med nästan pa-

rallella sidor, täml. platt. Baklår förtjockade, vid spetsen med tand; bakskenben platta, böjda. Vingar i hvila parallella på bakkroppen. 3. längsribban svängd.

1. *T. scita* HARR. (*milesiiformis*). Ryggsköld glänsande svart, med kort, otydlig behåring. Bakkropp svart, något glänsande; 2. leden med ett par nästan kvadratiska, gulröda sidofläckar, utbredda vid sidokanterna; 3. leden nästan helt gulröd utom vid bakkanten och en svart midtlinje; 4. leden med framhörnen och en midtfläck rödaktiga; ledbakkanter gulröda. Vingar blekt brungrå. Längd 9—11 mm. — Sk., Öl., Gotl., Boh. (6, 7); sälls.

36. Slkt. **Myiolepta** NEWM.

Medelstor, naken art. Antenner på en liten antennknöl; 3. leden rundad, med naket ryggborst vid basen. Ansikte urholkadt under antennerna, med stark munknöl och hos ♂ med tydlig midtknöl. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld stark, äggrund, framtill smalare. Bakkropp täml. bred och låg, äggrund. Vingar ungefär som föreg. Baklår förtjockade; skenben böjda.

Larverna i multnande poppel- eller lönnträ.

1. *M. luteola* GMEL. (*lateralis*). Ryggsköld glänsande svart, på skuldrorna hvitaktig. Bakkropp glänsande blåsvart, med de 3 första ledernas sidor bredt gulröda; hos ♀ är den gulröda färgen mindre utbredd. Vingar vid basen gulaktida, framtill på midten svartbrunt beskuggade; vingmärke långt, gult. Längd 10 mm. — Sk. (7, 8).

37. Slkt. **Criorrhina** MEIG.

Stora, håriga, humleliknande arter. 3. antennleden kort och hög, med naket borst. Ansikte urhålkadt under antennknölen och försedt med midtknöl och munknöl. Ögon nakna, icke fullt sammanstötande hos ♂. Ryggsköld aflångt oval, täml. hvälfd. Bakkropp af växlande form. Vingar i hvila parallella på kroppen; ribbförlopp det för underfamiljen vanliga.

Arterna uppehålla sig om våren på blommor af viden, hagtorn och slån. Larverna lefva sannolikt af den utsipprande saften från skadade träd.

Artöfversikt.

I. Svarthårig med gråhvit—gulröd bakkroppsända. 1. *C ranunculi.*

II. Gulaktigt håriga arter.

A. Bakkropp rundad—oval, utan tydliga ljusa tvärband. Framskenben vanl. svarta. 2. *C. floccosa.*

B. Bakkropp smalare, svart med gula tvärband. Framskenben gulaktiga. 3. *C. asilica.*

1. *C. ranunculi* PANZ. Ryggsköld tätt och långt svarthårig. Bakkroppens 3 första leder svarthåriga. Längd 15—16 mm. — Ög. (1 ex.).



Fig. 33. Hufvud af *Criorrhina floccosa* ♂.

2. *C. floccosa* MEIG. *(regulus)*. Fig. 33. Hela kroppen gulhårig, ryggsköldens behåring tät och lång, bakkroppen svart med kort behåring utom i ledkanternas framhörn. Längd omkr. 14 mm. — Sk. (1 ex.).

3. *C. asilica* FALL. Ryggsköld långt och tätt rödgulhårig. Bakkropp svart, med 1. leden baktill samt 2—3, i midten afbrutna tvärband gulgrå. Längd 12 mm. — Sk.—Jämtl. (6, 7).

38. Slkt. **Pocota** ST. FARG.

Som föreg., men ansiktets bildning olika; se fig. 34.

Larven lefver i multnande poppelträ.



Fig. 34. Hufvud af *Pocota apiformis* ♂.

1. *P. apiformis* SCHR. *(apicata)*. Fig. 34. Lik *Bombus terrestris*. Ryggskölden framtill rödgult, baktill svart tät- och långhårig. Bakkropp bred, mindre täthårig än ryggskölden; behåring ofvan svartaktig, på 3. ledens sidor gulröd, i spetsen hvitaktig. Vingar med brunaktigt midtband. Längd 13 mm. — Sk., Ög.

39. Slkt. **Cynorrhina** Will.

Som *Criorrhina*. Behåring kortare och tunnare.

Larverna lefva sannolikt af utsipprande saft från skadade ekar och bokar.

1. *C. fallax* L. Ryggsköldens behåring framtill och baktill hvitaktig, på midten svartaktig. Bakkropp svartaktig; 3. och 4. leden hos ♂ och åtminstone delvis 4. leden hos ♀ rödgula. Vingar gråaktiga med beskuggade tvärribbor. Längd 10—12 mm. — Sk.—Jämtl. (6—8).

På hägg, berberis m. fl. blommor.

40. Slkt. **Brachypalpus** Macq.

Större, täml. täthårig art. Antennernas 3. led rundad, med naket borst nära basen. Ansiktet urholkadt under antennerna, utan midtknöl men med munknöl. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld starkt hvalfd, något aflång. Bakkropp lång, långsträckt äggformig. Baklår starkt förtjockade, med en rad borsttaggar på undersidan. ♂:s bakre lårring med kort utskott på undersidan. Vingar som hos underfam. i allmänhet.

Larver i multnande trä.

1. *B. laphriformis* Fall. *(valgus)*. Ryggsköld glänsande, något grönaktigt svart, med gulaktig behåring. Bakkropp glänsande svart, framtill längre, baktill kortare gulhårig, hos ♂ mot spetsen svartbrun eller svarthårig. Vingar med svartbruna, beskuggade tvärribbor. Längd 11—12 mm. — Sk.—Uppl. (5—7).

På umbellater, berberis, hagtorn m. m.

41. Slkt. **Xylota** Meig.

Täml. stora, föga håriga, smärta arter. Ansikte som föreg. 3. antennleden oval eller rund, med naket borst vid basen. Antenner på en täml. utskjutande antennknöl. Ryggsköld aflångt 4-kantig. Bakkropp 2—3 gånger så lång som rygg-

skölden, smalare än denna och med nästan parallella sidor. Baklår förtjockade och långa samt undertill mer eller mindre tandade. Vingar som föreg.

Arterna förekomma ofta i skogar, stundom på bredbladiga växter. Larverna lefva i multnande trä.

Artöfversikt.

I. Bakkropp på midten med utbredda röda teckningar.

A. Ben delvis gulaktiga.

1. Baklår med en rad starka och ungefär lika stora borsttaggar. Bakbenens lårring hos ♂ med långt taggutskott. 1. *X. segnis.*

2. Baklår blott småtaggiga; taggarna på sin höjd mot lårets spets något större.

a. Bakkroppens gulröda midtparti åtminstone hos ♀ genom 2. ledens svarta bakkant deladt i 2 tvärband, af hvilka det främre dessutom genom en smal längslinje kan uppdelas i 2 fläckar. ♂:s taggutskott på lårringen kort. 2. *X. tarda.*

b. Bakkroppens gulröda midtparti ej deladt i 2 tvärband. ♂:s taggutskott på lårringen långt. 3. *X. ignava.*

B. Ben helt svarta eller med skenben och tarser på sin höjd brunaktiga. ♂:s bakre lårring utan taggutskott.

1. Baklår jämförelsevis korta och tjocka: undersidans borst mot spetsen större, taggliknande. 4. *X. pigra.*

2. Baklår längre och därför jämförelsevis smalare; undersidans borst liklånga, fina, hårlika. 5. *X. lenta.*

II. Bakkropp ej på midten röd men stundom med gula eller gulröda isolerade fläckar.

A. Bakkroppens spets helt täckt af guldgult hår. 6. *X. sylvarum.*

B. Bakkropp ej guldgulhårig i spetsen.

1. Lår (utom baklårens spets) röda. Bakkropp helt svart. 7. *X. femorata.*

2. Lår svarta.

a. Bakkropp utan mässingsglänsande fläckar.

α. Skenben helt svarta eller endast vid själfva knät smalt gula. ♂:s bakre lårring oväpnad.

*. Bakkropp med 4 fyrkantiga gula fläckar. Knän ljusa. 8. *X. nemorum.*

**. Bakkropp utan gula fläckar. Ben helt svarta. 9. *X nigripes.*

β. Framskenbenens inre 3:djedel gul. ♂:s bakre lårring med kort sporre.

*. Bakkropp med gula, kvadratiska fläckar. 10. *X. florum.*

**. Bakkropp med små, delvis gula eller blåaktiga fläckar 11. *X. coeruleiventris.*

b. Bakkroppens 4. led samt 3-kantiga sidofläckar på 2. och 3. lederna metallglänsande mässingsgula. 12. *X. triangularis.*

1. *X. segnis* L. Fig. 35. Ryggsköld guldglänsande mörkgrön. Bakkropp svart med hela 2. och största delen af 3. leden gulröda, stundom med svart rygglinje. Lår svarta; skenben gula, de främre med mörk ring på midten, de bakre i yttre hälften svartbruna; tarser gula med svarta spetsar. Längd 10—12 mm. — Sk.—Jämtl. (6—9); allm.



Fig. 35. Bakben af *Xylota segnis* ♂.



Fig. 36. Bakben af *Xylota tarda* ♂.

2. *X. tarda* MEIG. (*bifasciata. confinis*). Fig. 36. Lik föregående, men baklårens borsttaggar ytterst fina, bakkroppens ljusa färg mera gul och främre skenbenen i yttre hälften bruna. 4. bakkroppsleden på sidorna hvitskimrande. Längd 9—10 mm. — Sk.—Jämtl. och Västerb. (7—8).

3. *X. ignava* PANZ. Mycket lik föreg. men större och kraftigare byggd, bakkroppens ljusa färg klarare röd och främre skenbenen gula. Längd 12—13 mm. — Uppl.

4. *X. pigra* FABR. Ryggsköld svart, grönglänsande. Bakkroppens ljusa färg lifligt gulröd, stundom utbredd ända till spetsen. Ben svarta med brunglänsande skenben och tarser. Längd 11 mm. — Ög., Uppl. (6, 7).

5. *X. lenta* MEIG. Ryggsköld som föreg. Bakkroppens 2. och 3 leder, stundom äfven främre delen af 4. leden gulröda. Ben svarta. Längd 12—13 mm. — Sk.—Uppl. (7).

6. *X. sylvarum* L. Ryggsköld som föreg. Bakkropp svart med 3. ledens sidor och hela 4. leden med guldglänsande hår. Lår svarta; skenben i inre hälften gula, i yttre brunaktiga. Längd 11—14 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

7. *X. femorata* L. Svart; ryggsköld grönaktigt, bakkropp blåaktigt glänsande. Skenben och tarser svarta. Längd 12—13 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

8. *X. nemorum* FABR. (*florum*). Ryggsköld grönaktigt glänsande svart. Bakkropp med tydligt begränsade, nästan fyr-

kantiga, det främre paret aflånga, gulaktiga fläckar. 4. bakkroppsledens bakkant tydligt gulhårig. Längd 8 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

9. *X. nigripes* ZETT. Ryggsköld som föreg. Bakkropp stundom med något metallglänsande sidofläckar som hos *X. triangularis*. Längd 7,5—9 mm. — Dlr., Västerb., Lappl. (7).

10. *X. florum* FABR. *(nemorum)*. Ryggsköld ofvan blåglänsande, på sidorna grönglänsande svart. Bakkroppens fläckar otydligt begränsade, brungula, hos ♀ så mörka, att de knappt äro skönjbara. Från *X. nemorum* afvikande bl. a. genom att 4. bakkanten, utom framtill vid sidorna, är helt svarthårig. Längd 10—12 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); täml. allm.

11. *X. coeruleiventris* ZETT. (sannolikt = *abiens* WIED. och bör då bära det senare namnet). Lik föreg., men bakkroppsfläckarna blåaktiga, eller hos ♂ mycket små gulaktiga. Längd 9 mm. — Sk.—Lappl. (7).

12. *X. triangularis* ZETT. Ryggsköld metallglänsande grönsvart. Bakkropp täml. bred; 2. och 3. ledernas 3-kantiga fläckar och hela 4. leden metallglänsande gröngula. Längd 11 mm. — Vrml., Dlr., Lappl. (6).

42. Slkt. **Syritta** ST. FARG.

Medelstor, smärt, nästan naken art, till byggnaden ungefär som föreg. Vingarnas tvärribba är dock belägen vid diskfältets midt och rätvinkligt mot längsribborna.

Larver äro funna i häst- och nötkreatursspillning.

1. *S. pipiens* L. Ryggsköld mattsvart med gulaktiga eller hvitgrå sidor och spår till 2 ljusa linjer framtill. Bakkropp sammetssvart, till större delen matt, med 3 hvitskimrande tvärband, hos ♀ upplösta till 3 par fläckar. Baklår svartglänsande, vid basen och på midten gulröda; bakskenben på samma sätt färgade. Hos ♀ äro bakbenen ljusare. Längd 7—9 mm. — Sk.—Lappl. (5—10).

Mycket allmän på blad och blommor i trädgårdar, lunder och ängar.

43. Slkt. Eumerus Meig.

Små—medelstora, föga håriga arter. 3. antennleden med naket ryggborst framför midten. Ögon mer eller mindre håriga. Ryggsköld ungefär fyrkantig, med afrundade hörn. Bakkropp längre än ryggskölden, jämnbred eller på midten bredare. Baklår fortjockade, undertill mer eller mindre taggiga. Bakskenben böjda. Vingar i hvila parallella på kroppen; se i öfrigt fig. 137.

Flugorna uppehålla sig på skilda platser, på blommor, bland buskar, i gräs, på torra hedar m. m.

Larverna lefva i lök.

Artöfversikt.

I. Bakkropp delvis röd.
   A. Bakkropp endast på sidorna mer (♀) eller mindre (♂) röd. Större art. 1. *E. annulatus.*
   B. Bakkropp vanl. till största delen röd. Liten art. 2. *E. sabulonum.*
II. Bakkropp ej röd.
   A. Vingmärke svart. Ögon hos ♂ ett långt stycke vidrörande hvarandra.
      1. ♂:s baktarser breda, silfverhvita. 3. *E. flavitarsis.*
      2. ♂:s baktarser ej breda eller silfverhvita. 4. *E. ornatus.*
   B. Vingmärke blekbrunt. ♂:s ögon endast ett kort stycke vidrörande hvarandra.
      1. Antenner gula eller ljusbruna. Ryggstrimmor knappt skönjbara. 5. *E. ruficornis.*
      2. Antenner svartbruna. Ryggstrimmor tydliga. 6. *E. strigatus.*

1. *E. annulatus* Panz. *(lateralis)*. Ögon täthåriga. Ryggsköld metallglänsande mörkgrön, framtill med två närstående hvitaktiga hårstrimmor. Bakkropp svart, delvis röd, med 3 par hvitaktiga halfmånformiga fläckar. Ben svarta; baklår grönglänsande, skenben vid basen gulaktiga. Längd 9 mm. — Sk.—Uppl. (7).

2. *E. sabulonum* Fall. Fig. 37. Ögon nästan nakna. Ryggsköld som föreg. Bakkroppens 2. och 3. och stundom delvis 4. leden rödaktiga; månfläckar



Fig. 37. Vinge af *Eumerus sabulonum* ♂.

som hos föreg. Ben svarta; skenben vid basen gulaktiga, tarser delvis gulbruna. Längd 5—7 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

3. *E. flavitarsis* ZETT. Ögon svagt håriga, särskildt hos ♂. Ryggsköld glänsande grön- eller blåsvart. Längsstrimmor hos ♂ otydliga, hos ♀ nående midten. Bakkropp svart med gul- eller blåaktiga, stundom otydliga halfmånpar. Längd 6,5—9 mm. — Sk., Boh., Öl., Ög.

4. *E. ornatus* MEIG. Antenner brunröda. Ryggsköld metallglänsande mörkgrön, med de närstående hvita längsstrimmorna nående öfver midten. Bakkropp svart, på sidorna guldglänsande, med skarpt begränsade hvitaktiga månfläckar. Ben svarta, skenben vid basen brunaktiga. Längd 7 mm. — Sk. (7).

5. *E. ruficornis* MEIG. Lik föreg. men har blekare antenner, och 4. bakkroppsledens bakkant är gulhärig. Ben svarta; skenben vid basen gula. Längd 5,5—6,5 mm.— Sk. —Ög.(6—8).

6. *E. strigatus* FALL. (inbegr. *funeralis*, *grandicornis*). Mycket lik föreg. men 4. bakkroppsleden i bakre hälften med tydlig, hvitaktig behåring. Längd 6—8 mm. — Sk.—Uppl. (6—9).

44. Slkt. **Ferdinandea** ROND.

Täml. stor, föga hårig art. 3. antennleden aflångt rundad, med naket ryggborst nära basen. Ansikte under antennerna svagt urholkadt, med bred midtknöl och utstående munknöl. Ögon håriga, hos ♂ sammanstötande. Bakkropp elliptisk, föga längre än den rundadt fyrkantiga ryggskölden. Ben enkla. Vingarnas 3. längsribba svagt svängd; tvärribban snedvinklig mot längsribborna, på midten af diskfältet.

Larver i saft från sårade träd.

1. *F. cuprea* SCOP. (*ruficornis*). Metallglänsande mörkgrön. Ryggsköld med 4 hvita hårstrimmor; skuldror gula. Bakkropp guldglänsande med lysande gul, kort, vid sidorna tätare behåring. Ben gula; lår vid basen svarta. Vingarnas tvärribbor svartbrunt beskuggade. Längd 9—11 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

45. Slkt. **Arctophila** SCHIN.

Stora, breda, humlelika, täthåriga arter. Ausiktet med svag midtknöl och knappt urholkadt under antennerna, kägel-

formigt nedskjutande. Antenner fjäderformiga. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld stark, aflangt fyrkantig. Bakkropp bred och starkt hvälfd. Vingarnas ribbförlopp det för underfam. vanliga.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld helt och hållet med hvitgul eller rödgul behåring. 1. *A. mussitans.*

II. Ryggsköld framtill hvit- eller gulhvit-, baktill svarthårig. 2. *A. bombiformis.*

1. *A. mussitans* FABR. Mycket lik en *Criorrhina* men genast skild genom de fjäderformiga antennerna. Behåring på bakkroppen blekare, i spetsen stundom hvitaktig. Vingar med tydligt, svartbrunt tvärband från vingmärket öfver tvärribban. Längd 14—15 mm. — Sk.
2. *A. bombiformis* FALL. Lik *Bombus terrestris*. Skutell gulhvithårig. Bakkropp framtill och baktill hvithårig, på midten svart genom bottenfärgens genomlysande. Vingar med svartbrunt tvärband. Längd 15—18 mm. — Sk.

46. Slkt. **Sericomyia** MEIG.

Stora, något getinglika, nästan nakna flugor, till byggnaden lika föreg. släktes men afvikande genom att ansiktet är något urholkadt under antennerna och försedt med tydlig midtknöl.

Flugorna uppehålla sig på blommor och blad.

Larverna (*S. borealis*) tyckas något likna *Eristalis*-larver och äro funna i multnande torf.

Artöfversikt.

I. Bakkroppsband mörkgula, åt sidorna bredare. Skutell svartaktig. 1. *S. borealis.*

II. Bakkroppsband gulhvita, mot kanterna ej bredare. Skutell rödaktig. 2. *S. lappona.*

1. *S. borealis* FALL. Ryggsköld svart, kort- men täthårig. Bakkropp svart med gul bakända och tre gula, smalt eller icke afbrutna tvärband. Längd 13,5—15 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).
2. *S. lappona* L. Lik föreg. men med smalare tvärband och bakkroppens spets svart. Längd 12—13 mm. — Sk.—Lappl. (5—9).

47. Slkt. **Spilomyia** Meig.

Stora, kraftiga, getinglika, föga häriga arter. Ansikte under antennerna urholkadt, nästan utan midtknöl. 3. antennleden rund, platt, med naket ryggborst vid basen. Ögon nakna, hos ♂ knappt sammanstötande. Ryggsköld hvälfd, stor och stark. Bakkropp nästan dubbelt så lång som ryggskölden.

Flugorna träffas på blommor och blad, oftast på umbellater.

Artöfversikt.

I. Framtarser och delvis framskenben svarta. 1. *S. saltuum.*
II. Framtarser och skenben helt gula. 2. *S. diophthalma.*


Fig. 38. Vinge af *Spilomyia saltuum* ♂.

1. *S. saltuum* Fabr. Fig. 38. Ryggsköld mattsvart med gula fläckar och strimmor. Bröstsidor med 4 gula fläckar. Bakkropp svart med 6 gula tvärband, af hvilka det 1., 3. och 5. äro i midten smalt afbrutna; sidokanter gula. Vingar vid basen och framkanten gulaktiga, mot spetsen brunaktiga. Längd 13—16 mm. — Sk.—Uppl. (8, 9).

2. *S. diophthalma* L. Som föreg. men ryggsköldens gula teckningar mindre utbredda; bröstsidor med blott 3 gula fläckar; alla bakkroppsband hela eller nästan hela och i kanten endast de två på samma led befintliga sammanhängande med hvarandra. Längd som föreg. — Sk.—Vrml. (8, 9).

48. Slkt. **Temnostoma** St. Farg.

Som föreg.

Flugorna träffas hufvudsakligen på umbellater.
Larverna (*T. vespiforme*) i multnande trä.

Artöfversikt.

I. Bakkropp med 3—4 gula, nästan jämnbreda tvärband. 1. *T. bombylans.*
II. Bakkropp med flera än 4, olikbreda tvärband.
A. Bottenfärgens mörka tvärstrimmor smalare än de gula banden. ♂:s bakända gul. Mellan- och baklår vid basen vanl. svarta. 2. *T. vespiforme.*
B. Bottenfärgens mörka tvärband bredare än de gula strimmorna. ♂:s bakända svart. Mellan- och bakben helt rödgula. 3. *T. apiforme.*

1. *T. bombylans* FABR. Ryggsköld mattsvart med gula skuldror och en i midten bredt afbruten gul tvärstrimma. Bakben nästan till lårens spets samt tarsändlederna svarta. Vingar i framkanten gula—gulbruna. Längd 13—14 mm. — Smål. —Uppl. (6, 7).

2. *T. vespiforme* L. Ryggsköld på midten med en grå, bred längsstrimma; skuldrorna, en smal tvärstrimma framom midten, en trekantig fläck på hvarje sida framför skutellen och en bredvid densamma gula. Bakkropp med 8 smala eller bredare gula tvärband, som parvis sammanhänga i kanten, de sista paren vanl. äfven på midten. Vingar, särskildt i framkanten, brunaktiga. Längd 13—15 mm. — Öl., Gotl., Smål. och Boh.—Lappl, (6—8).

3. *T. apiforme* FABR. Lik föreg. De båda 3-kantiga fläckarna pa hvarje sida framför och bredvid skutellen saknas eller äro endast antydda genom ett ljust skimmer. Ansiktets och pannans behåring hvitaktig (hos föreg. guldgul). Längd 12,5—14 mm. — Smål., Ög., Vrml.—Västerb. och Lappl. (7, 8).

5. Und.-fam. **Chrysotoxinæ.**

49. Slkt. **Chrysotoxum** MEIG.

Täml. stora, mer eller mindre getinglika, föga håriga arter. Antenner längre än hufvudet; 3. leden lång. spolformig, platt, framom midten med smalt, naket ryggborst. Ansiktet urholkadt under antennknölen, med liten men tydlig midtknöl och munknöl. Ögon hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld rundadt fyrkantig. Bakkropp i regel äggrund, starkt hvälfd, ungefär dubbelt så lång som ryggskölden. Bakbenens 1. tarsled lång. Vingar i hvila halföppna.

Flugorna vistas på örtbackar och blomrika ängar och besöka med förkärlek umbellater.

Larver i multnande trä.

Artöfversikt.

I. 3. antennleden, mätt på insidan, nästan lika lång som eller längre än 1. och 2. lederna tillsammans.
  A. Vingar med starkt brun framkant. Stor art. 1. *C. fasciolatum.*
  B. Vingar utan tydligt afsatt brun strimma i framkanten. Mindre art. 2. *C. arcuatum.*

II. 3. antennleden tydligt kortare än de båda andra lederna tillsammans.
  A. Bakkropp med flera än 2, nästan lika breda, gula tvärband.

1. Bakkroppsbanden nående öfver sidokanterna. Vingar utan tydlig fläck nära framkanten.
   a. Kort, klumpig. Den gula färgen förhärskande på bakkroppen. 3. *C. octomaculatum.*
   b. Längre, smärtare. Den svarta färgen tydligare framträdande. 4. *C. elegans.*
2. Banden vid kanten afbrutna. Vingar med mörk fläck i framkanten utanför midten.
   a. 1. antennleden mycket längre än 2. Bakkropp smal, nästan jämnbred. 7. *C. lineare.*
   b. 1. antennleden så lång som 2. Bakkropp aflångt äggformig, mot midten bredare.
      α. Lår helt gula. 5. *C. festivum.*
      β. Lår vid basen svarta. 6. *C. vernale.*

B. Bakkropp med 2 gula tvärband. 8. *C. bicinctum.*

1. *C. fasciolatum* DEG. *(marginatum).* Ryggsköld svart med 2 närstående, till midten nående, hvitaktiga längsstrimmor, på skuldrorna och bakhörnen gul. Bröstsidor med en gul dubbelfläck. Bakkropp med 6 gula tvärband och gul bakända. Längd 12,5—16 mm. — Boh., Öl., Gotl., Ög.—Lappl. (6—8).

2. *C. arcuatum* L. *(fasciolatum).* Lik föregående men bakkroppen kortare och mera hvälfd, och de gula tvärbanden äro smalare. Längd 8—11 mm. — Gotl., Ög., Vg.—Lappl. (6—8).

3. *C. octomaculatum* CURT. *(intermedium).* Fig. 39. Lik föreg. men bakkroppen mera korthårig, nästan naken. Längd 10—12 mm. — Bl.—Lappl. (6—8).



Fig. 39. Bakkropp af *Chrysotoxum octomaculatum* ♂.



Fig. 40. Bakkropp af *Chrysotoxum elegans* ♂.

4. *C. elegans* LW. Fig. 40. Mycket lik föreg. men större, längre och smalare. Bakkroppsledernas bakkanter betydligt smalare gula än hos föreg., hvarigenom de svarta tvärbanden blifva bredare. Längd 13 mm. — Sk., Öl.

5. *C. festivum* L. *(arcuatum).* Ryggsköld glänsande svart, framtill vanl. med 2 närstående, ljusa längsstrimmor; sidolinjer afbrutna, gula. Bröstsidor med 3 gula fläckar. Bak-

kroppslederna 2—5 med afbrutna gula tvärband; bakkanten af 3. och 4. lederna smalt, af 5. leden bredare gul. Längd 12—13 mm. — Sk.—Uppl. (6—9).

6. *C. vernale* Lw. Mycket lik föreg, men mörkare, antenner kortare, den bruna vingfläcken stundom rätt otydlig, då arten dock genom de vid kanten afbrutna bakkroppsbanden skiljes från *C. octomaculatum* och *elegans*. Längd 10—12 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

7. *C. lineare* Zett. Svartglänsande. Bakkropp med 4 gula, knappast afbrutna tvärband. Längd 13 mm. — Öl. (7); sälls.

8. *C. bicinctum* L. Ryggsköld som vanligt med gråaktiga längsstrimmor, som nå öfver midten, och gula fläckar på skuldrorna och bakhörnen samt på bröstsidorna. Bakkropp smalare än hos öfriga arter (utom föreg.); de 2 breda, knappt afbrutna banden på 2. och 4. lederna. Om de andra lederna bära tvärband, äro dessa mycket smala. Vingar med skarpt begränsad, svartbrun fläck. Längd 8—11 mm. — Sk.—Jämtl. (6—8).

50. Slkt. **Psarus** L.

Medelstor, långsträckt, naken art. Antenner längre än hufvudet på en skaftlik antennknöl. Ryggborst kortharigt, på 3. ledens midt. Ansikte med pann- och munknöl. Ögon nakna, hos båda könen skilda. Ryggsköld rundadt fyrkantig. Bakkropp föga bredare än ryggskölden, nästan 3 gånger så lång som denna, platt, inböjd. Vingar i hvila parallellt på kroppen.

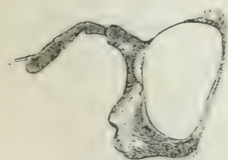


Fig. 41. Hufvud af *Psarus abdominalis* ♂.

1. *P. abdominalis* Fabr. Fig. 41. Svart. Bakkropp svart vid basen och spetsen, för öfrigt gulröd, stundom med svart längsstrimma. Lår svarta; skenben och tarser bruna. Vingar brungula, i framkanten mörkare; tvärribbor beskuggade. Längd 9 mm. — Sk. (7).

Synes föredraga *Geranium sanguineum*.

51. Slkt. **Sphecomyia** Latr.

Stor, getingliknande, nästan naken art. Antenner långsträckta, framåtriktade, på långt utskjutande antennknöl; 2.

leden längst; 3. knappt längre än hög, med naket ryggborst. Ansikte svagt urholkadt under antennerna, nästan rakt, långt nedskjutande under ögonen, i profil kägelformigt. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld starkt hvälfd. Bakkropp dubbelt så lång som ryggskölden, på midten bredast. Vingar jämförelsevis smala.

1. *S. vittata* Wied. *(vespiformis)*. Lik *Temnostoma vespiforme*. Svart; 2 smala afbrutna längsstrimmor på ryggskölden, skuldrorna, två fläckar på bröstsidorna samt 7 (♂)—9 (♀) delvis afbrutna tvärband på bakkroppen gula. Längd 14 mm. — Jämtl. 1 ex.

52. Slkt. **Callicera** Meig.

Stora, täml. breda, täml. korthåriga arter. Antenner längre än hufvudet, framsträckta. 3. leden längre än de båda inre lederna tillsammans, täml. smal, spetsig, med i spetsen hvitt, kort ändspröt. Ansikte nästan rakt. Ögon håriga, hos ♂ på en lång sträcka sammanstötande. Ryggsköld afrundadt fyrkantig. Bakkropp oval, af ryggsköldens längd, starkt hvälfd. Vingar i hvila liggande på kroppen; ribbförlopp ungefär som hos *Syrphus*.

1. *C. ænea* Fabr. Fig. 42. Ryggsköld glänsande svart, vanl. med ett par gråaktiga längsstrimmor i främre delen; dess behåring kort, öfvervägande gulaktig, på sidorna längre. Bakkropp metallglänsande grön, gulhårig. Längd 13 mm. — Boh., Vg., Ög., Gotl. (7).



Fig. 42. Hufvud af *Callicera ænea* ♂.

6. Und.-fam. **Microdontinæ.**

53. Slkt. **Microdon** Meig.

Täml. stora, korta och tjocka, håriga arter, ganska mycket liknande honungsbin. Antenner långsträckta, framåtriktade; 1. antennleden längst; 3. leden med naket ryggborst vid basen. Ögon nakna, hos båda könen åtskilda. Ryggsköld rundadt fyrkantig, höghvälfd. Bakkropp äggrund, på midten bredare än ryggskölden, nedåtböjd som hos ett bi. Vingar i hvila parallellt på kroppen.

Flugorna vistas i fuktiga ängar och sitta vanl. på undersidan af blad eller på gräs nära marken.

Larverna likna nakna landsnäckor — och beskrefvos först såsom sådana — på buksidan platta med muskulös krypskifva, på ryggsidan hvälfda, nätådriga; de äro funna hos *Formica fusca* och under bark.

Artöfversikt.

I. Skutell rödaktig. 1. *M. mutabilis.*
II Skutell af ryggsköldens färg.
A. Panna smal (fig. 43). 2. *M. devius.*
B. Panna bredare (fig. 44). 3. *M. latifrons.*

1. *M. mutabilis* L. Metallglänsande mörkt grön; bakkropp nästan svart. Ryggsköldens täta beharing gul—gulröd, bakkroppens gulaktig—hvit. Ryggskölden utan svarthårig fläck mellan vingbaserna. Längd 9 mm. — Bl.—Ög., Öl., Gotl. (6, 7); sälls.



Fig. 43. Hufvud af *Microdon devius.*



Fig. 44. Hufvud af *Microdon latifrons.*

2. *M. devius* L. *(apiformis).* Fig. 43. Som föreg. men ryggskölden korthårigare och med svarthårig fläck mellan vingbaserna; bakkroppens beharing mera brungul. Längd 9 mm. — Smål. och Vg. — Lappl. (6, 7); täml. sälls.
3. *M. latifrons* Lw. Fig. 44. Som föreg. men utan svarthårig fläck mellan vingbaserna. — Bl. (1 ex.).

7. Und.-fam. **Cerioidinæ.**

54. Slkt. **Cerioides** Rond.

Medelstora, långsträckta, nästan nakna arter. Antenner långa, på en mycket lång, skaftlik antennknöl; 1. antennleden längst, 2. o. 3. tillsammans bildande en spolformig klubba; 3. leden med kort ändspröt. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld aflångt fyrkantig. Bakkroppen förlängd, cylindrisk, vid basen getinglikt hopdragen. Vingar i hvila

parallellt på kroppen; 3. längsribban vinkligt inböjd i 1. bakkantfältet och i vinkelspetsen försedd med ett kort ribbihang. Baklår förlängda, klubbformiga.

Larverna likna *Syrphus*-larver men äro småtaggiga och försedda med andrör i bakändan. De lefva i multnande trä eller i den utsipprande saften ur sårade trädstammar.

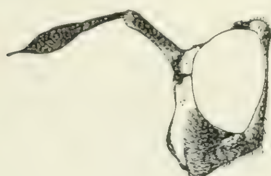


Fig. 45.



Fig. 46.

Hufvud (♂) och vinge af *Cerioides conopoides*.

1. *C. conopoides* L. Fig. 45 och 46. Ryggsköld mattsvart med gula skulderfläckar och framför tvärfåran två gula fläckar, som förena sig till en smal, ofta otydlig tvärlinje. Bröstsidor med 2 gula fläckar. Skutell vid basen med gult tvärband. Bakkropp något glänsande svart; 1. leden med 2 gula fläckar; 2.—4. lederna med gula tvärband. Vingar i framkanten bredt och starkt bruna. Längd 12—14 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

Vanl. funnen på trädstammar med utsipprande saft.

Rättelser.

I de båda föregående *Diptera*-afdelningarna af »Svensk insektfauna» ha tyvärr genom förbiseende några figurer vid reproduktionen råkat bli förbytta.

I Diptera I: 1, fam. 1 är fig. 4 vinge af *Limnophila ferruginea* och fig. 14 vinge af *Dicranomyia longipennis* Schumm., bl. a. funnen i norra Finland och således möjligen förekommande äfven i vårt land. Ribbförloppet hos denna art är afvikande från andra *Dicranomyia*-arters.

I Diptera I: 2, fam. 18 och 21 ha figg. 16 och 23 blifvit ombytta.

I samma del har i släktöfversikten af fam. 20 upptagits släktet 18. *Stilpnogaster*, ehuru ingen art anförts. Släktets enda art är *S. æmulus* Meig., af hvilken möjligen *Asilus setiventris* Zett. — en gång funnen i Skåne — är en varietet.

Entomologiska föreningens sammankomst å Grand Restaurant National den 26 sept. 1908.

Efter att hafva hälsat de närvarande medlemmarna välkomna från sommarens exkursioner meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, de förluster, som föreningen lidit sedan förra sammankomsten, i det att följande medlemmar med döden afgått: föreningens hedersledamot prof. W. LILLJEBORG, kyrkoherde JOSEF ANDERSSON, Färlöf, lektor C. H. JOHANSON, Västerås, prof. J. G. H. KINBERG, Stockholm, prof. D. BERGENDAL, Lund och prof. GUSTAV MAYR, Wien. Till hedersledamot valdes prof. S. LAMPA, till korresponderande ledamot d:r H. FRIESE, Schwerin i Mecklenburg, till ledamöter fil. d:r C. FORSSTRAND, Stockholm och tandläkare J. H. WELIN, Stockholm.

Redaktören meddelade, att häft. 2—3 af årgången lämnat prässen.

Första föredraget för aftonen hölls af prof. AURIVILLIUS, som därvid redogjorde för sina under sommaren vid Malen nära Båstad anställda studier öfver insektlifvet särskildt på sandfälten längs strandregionen.

Till följd af förra sommarens regn och låga temperatur, hvilka inverkat hämmande på de solälskande insekter, som lefva på denna öppna terräng, hade insektfaunan i år där visat sig ganska fattig. Särskildt hade sandsteklar, som gräfva sina gångar i torr sand, lidit af den ogynnsamma väderleken, hvilket menligt inverkat på årets generation. Efter skildring af terrängens beskaffenhet, dess vegetation och allmänna karaktär öfvergick föredraganden till de former, som varit af speciellt intresse, och hvaraf några för vår fauna voro

sällsynta och föga kända, såsom den lilla *Aporus dubius*, förut här blott funnen i ett exemplar, o. a. Ofta hafva dessa i sanden lefvande arter sina parasiter, som innästla sig i deras bon, där de förstöra larverna och därigenom hämma artens förökning.

Af särskildt biologiskt intresse var ett förevisadt bo från en humla *Bombus lapidarius*, hvilket uppgräfts ur sanden, där insekterna tagit i besittning en gammal sorkgång, som apterats till rum för boet. Larverna lefva ej här som i en bikupa i hvar sin slutna cell, utan tillhopa i öppna celler, bildade af en med frömjöl hopblandad vaxmassa, för att först vid förpuppningen hvar för sig inkapsla sig i en pergamentartad kokong. Äfven i dessa bon lefva en del parasiter, såsom acarider, staphylinider o. a. Bland s. k. tapetserarebin, som bygga sina i jorden varande bon af utskurna bladskifvor och uppsamla frömjöl i en af fina hår bestående apparat på bakkroppens undersida, anfördes *Megachile argentata* med silfverhvit sådan pollenapparat; bladskifvorna utskäras af denna art från *Elymus*. Talrika voro pompiliderna, snabba och lifliga steklar, som i sina gångar indraga spindlar till näring åt larverna. I anslutning till dessa studier refererades äfven drag ur FABRES nyligen utkomna sista del af hans »Souvenirs entomologiques», särskildt beträffande *Geotrupes typhoeus*. Denna insekt är synnerligen egendomlig därigenom, att ett bestämdt par af den ständigt håller tillsammans. I botten af deras jordgångar anträffas om våren en hane och en hona, och om flera sådana par uppgräfvas, märkas och hopblandas, skall man finna, att just samma hane och hona som förut åter uppsöka hvarandra.

Slutligen visade föredraganden några nya entomologiska tidskrifter, som börjat utgifvas, däribland en från Egypten, som särskildt afhandlade den på egyptiska monument ofta afbildade »heliga pillerbaggen».

Efter föredraget och i samband med detta yttrade sig docenten I. TRÄGÅRDH om de i det omtalade humleboet funna acariderna; lic. E. MJÖBERG omnämnde talrika af honom gjorda fynd af en mindre allmän *Geotrupes (mesoleius)* på Gotska Sandön, och undertecknad skildrade från stepperna kring Kilimandjaro, huru »pillerbaggarna» tillverka sina be-

ryktade stora kulor, som de nedgräfva i jorden och däri lägga sina ägg.

I ett längre anförande refererade assistenten A. TULLGREN ett nyligen utkommet arbete öfver ett slags på barrträd lefvande gallbildande bladlöss (*Chermes*) af d:r BÖRNER och de åsikter, som denne i olikhet med sin föregångare prof. CHOLODKOWSKY gjorde gällande angående dessa djurs kombinerade och svårtolkade utvecklingscykler, som omfatta ända till fem generationer och flytta mellan skilda växter. Äfven det i Tyskland utgifna exsiccatverket »Zoocecidia et Cecidozoa, Sammlung von Tiergallen und Gallentieren (af vår landsman d:r A. Y. GREVILLIUS och J. NIESSEN) omnämndes, hvarvid en fascikel af det värdefulla arbetet förevisades och förklarades.

Yngve Sjöstedt.

Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1908 få härmed afgifva följande

Revisionsberättelse.

Inkomster:

Behållning från 1907			Kr.	954: 68
Allmänna kassan:				
Ständiga ledamöters fond	Kr.	100: —		
Årsafgifter		1,314: —		
Räntor	»	907: 73		
Sålda trycksaker	»	299: —		
Statsanslag	»	1,000: —		
Gåfva af Prof. Y. Sjöstedt	»	25: —		
En redovisning för 1907.		11: —	»	3,656: 73
			Kronor	4,611: 41

Utgifter:

Biblioteket, bokinköp och brandförsäkring .	Kr.	126: 28		
Till utgifvande af Insektfaunan	»	271: 05		
Till utgifvande af Entomologisk Tidskrift .	»	1,572: 62		
Exkursions-kostnad		41: —		
Diverse utgifter: såsom förvaring af värdehandlingar, porto etc.	»	308: 58		
Öfverfört till Oskar Sandahls fond . . .	»	700: —		
Till utgifvande af Uppsatser i praktisk Entomologi		813: 80	»	3,833: 33
Allmänna kassans behållning till 1909 däruti inbegripet 100 kr. ständig ledamotsafgift.			»	778: 08
			Kronor	4,611: 41

Föreningens fonder:

	1/1. 08.	31/12, 08.						
A. F. Regnells	2,000:	2,000: —						
C. F. Wahlbergs	2.000:	2.000: —						
Oskar Sandahls	8,762: 70	9,727: 20	utvisande	en	ökning	af	kr.	964: 50
Claes Grills	1,760: 70	1,835: 05	»	»	»	»	»	74: 35
I. W. Smitts	5,618: 71	5,598: 80	»	»	minskn.[1]	»	»	19: 91
Ständiga ledamöters fond:	3,400: —	3,500: —	»	»	ökning	»	»	100: —

[1] Innebär en minskning af den besparade räntan, ej en minskning i fonden. *Red.*

Influtit till Föreningens fonder:

Till OSKAR SANDAHLS fond af professor S. LAMPA	Kr.	202: —
» » » » » CHR. AURIVILLIUS .	»	62: 50
CLAES GRILLS » » öfverstelöjtnant GRILL . . .	»	50: —
» » » » försålda publikationer	»	3: —
	Kronor	317: 50

Tillgångar:

4 st. obligationer i Sandö Sågverk	Kr.	4,000: —
8 st. dito i Sv. Sockerbruks A.-B.	»	8,000: —
Därå upplupen ränta från 15/11—31/12	»	55: —
Innestående på deposition i Stockholms Pantaktiebank . .	»	11,100: —
» i Sthlms Handelsbanks Sparkassa	»	1,196: 50
i Sthlms Intecknings Bank, a upp- och afskrifning	»	285: 83
Fordran för sålda separater ur biblioteket	»	50: —
Kassa Konto	»	816: 06
	Kronor	25,503: 39

Skulder:

P. A. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS »	»	2,000: —
Ständiga ledamöters fond	»	3,500: —
OSKAR SANDAHLS fond	»	9,727: 20
CLAES GRILLS stipendiefond	»	1,835: 05
W. SMITTS fond	»	5,598: 80
Kapital Konto	»	842: 34
	Kronor	25,503: 39

Å särskildt inventariekonto är Föreningens bibliotek upptaget till försäkringsvärdet	Kr.	17,000: —
Förlagsartiklar	»	15,000: —
	Kronor	32,000: —

Antalet ledamöter i Föreningen var vid 1908 års utgång *258 st*

Enligt oss företedt af Stockholms Intecknings Garantiaktiebolag utfärdadt förvaringsbevis äro Föreningens värdepapper i sagda bank deponerade.

Räkenskaperna hafva befunnits vara förda med reda och omsorg, hvarför undertecknade härmed hemställa, det full och tacksam ansvarsfrihet må beviljas Föreningens Styrelse och kassaförvaltare för 1908 års räkenskaper.

Stockholm den 26 februari 1909.

A. K. Aronzon. **Justus Cederquist.**

Eine neue Chelifer-Art aus Schweden.

Beschrieben von **Alb. Tullgren.**

Chelifer Mjöbergi n. sp.

WEIBCHEN. *Farbe.* Der Cephalothorax ist hell rotbraun, am Hinterrande sehr blass, fast weiss. Die Pedipalpen sind einfarbig hell rotbraun. Die Rückenplatten des Abdomens sind dunkelbraun, die Bauchplatten und die Beine sehr hell braun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist reichlich 1.2 mal so lang wie am Hinterrande breit, vorn breit abgerundet mit schwach abgesetztem Cucullus. Die erste Querfurche liegt an der Mitte, ist sehr deutlich und fast gerade, nur an den Seiten nach vorn gebogen. Die zweite Furche ist nur schwach angedeutet, an der Mitte derselben findet sich ein kleiner Eindruck. Das Integument ist stark glänzend, sehr fein und regelmässig granuliert und mit einfachen Haaren spärlich besetzt.

Keine Augen oder Augenflecke vorhanden.

Das Abdomen ist fast 2.3-mal so lang wie der Cephalothorax. Das Integument der Rückenplatten ist glänzend, schwach chagriniert. Die Rückenplatten I—X sind alle longitudinal geteilt, die vorderen Platten doch nicht vollständig. Die Platte XI hat auch eine Andeutung zur Längsteilung. Jede Platte hat am Hinterrande eine Reihe kurzer, einfacher Haare und vor dieser Reihe an jeder Seite ein Solches Haar. Auch an den Bauchplatten kommen solche Haarreihen vor, die doch von zahlreicheren Haaren gebildet sind. An den Analplatten sind die Haare länger, vier sind sehr lang und »taktil».

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger hat am Innenrande drei winzige und fünf grössere Zähne. Die La-

mina interior hat drei gezähnte Loben. Der bewegliche Finger ist mit einem grossen Subapikalzahn versehen. Die Terminalborste reicht kaum über die Mitte der Galea hinaus, die ziemlich lang und kräftig gebaut und mit fünf Zähnen am Rücken versehen ist. Die proximalen Zähne sind die längsten und sitzen ungefähr an der Mitte der Galea. Die Serrula ist von ca. 17 Lamellen zusammengesetzt. Die zwei ersten Lamellen divergieren und die basale ist gespitzt und länger als die übrigen. Das Flagellum besteht aus drei Borsten, von welchen die erste die längste und am Vorderrande fein gezähnt ist.



Fig. 1. *Chelifer Mjöbergi* n. sp. Galea ♀.

Die Pedipalpen sind ein wenig kürzer als der Körper. Das Integument ist glänzend, äusserst fein granuliert, am Rücken der Hand fast unmerklich. Die Haare sind alle einfach, im Allgemeinen kürzer als die Breite der Stielchen.

Der Trochanter ist ca. 1.5 mal so lang wie breit, am Vorderrande sehr schwach konvex, am Hinterrande mit einer knollenförmigen, konischen, etwas nach hinten gerichteten Erweiterung. Oben ist auch eine Erweiterung, die grösser, blasenförmig und auch etwas nach hinten gerichtet ist. Das Femur ist ca. 2.5 mal so lang wie breit, distalwärts ziemlich stark verschmälert, am Innenrande fast gerade, ein klein wenig länger und schmäler als die Tibia, die am Innenrande sehr stark konvex ist. Die Hand ist fast 1.8 mal so lang wie breit, ca. 1.2 so lang wie die Finger und ca. 1.17 mal so breit wie die Tibia. Die Finger klaffen ein wenig und accessorische Zähne scheinen vorhanden zu sein.



Fig. 2. *Chelifer Mjöbergi* n. sp. Pedipalp ♀.

Die Beine. Erstes Beinpaar: das Trochantin ist breiter als das Femur, das ca. 1.5 mal so lang ist; die Tibia ist kürzer als der Tarsus, der ca. 4 mal so lang wie breit ist. Viertes Beinpaar: das Femur ungefähr doppelt so lang wie

das Trochantin und so lang wie die Tibia, viel länger als der Tarsus, der ca. 3.5 mal so lang wie breit ist.



Fig 3. *Chelifer Mjöbergi* n. sp. Bein I und IV ♀.

Das Integument ist glatt und mit einfachen, selten fein gezähnten Haaren bekleidet. Die terminolateralen Haare stark gekrümmt, einfach. Die Krallen einfach. Das taktile Haar des vierten Tarsus etwas vor der Mitte inseriert.

Masse. Länge des Cephalothorax: 0.55; die des Abdomens ca. 1.8 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0.32; III.: 0.62; IV.: 0.57; Va.: 0.55; Vb.: 0.43 mm.

Länge des ersten Beinpaars: Trochantin: 0.19; Femur: 0.3; Tibia: 0.26; Tarsus: 0.23 mm.

Länge des vierten Beinpaars: Trochantin: 0.2; Femur: 0.39; Tibia: 0.39; Tarsus: 0.26 mm.

Fundort: Gotland, Gotska Sandön unter Eichenrinde.

Bemerkung. Diese neue Art steht unzweifelhaft dem *Chel. nodosus* SCHRANK und *Chyzeri* TÖM. am nächsten. *Chel. nodosus* unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: das Femur der Pedipalpen ist 2-mal so lang wie breit und ein wenig kürzer als die Tibia; die Hand ist nur 1.6 mal so lang wie breit; die Tibia I ist so lang wie der Tarsus, der 5-mal so lang wie breit ist; der Tarsus IV hat an der Mitte zwei dorsale, taktile Haare; die Galea ist dreigespalten (WITH, TÖMÖSVÁRY).

Folgende Merkmale charakterisieren den *Chel. Chyzeri:* der Trochanter h i n t e n an der Basis mit z w e i g e t r e n n t e n K n o l l e n, das Femur ca. doppelt so lang wie breit, die Galea mit einigen haarförmigen, rings um sitzenden Zähnen (ELLINGSEN).

Myrmarachne formicaria från en ny fyndort.

Af

Gottfrid Adlerz.

I en uppsats »Om en myrliknande svensk spindel» (Ent. Tidskr. 1895) meddelas några iakttagelser öfver hanarnas egendomliga lekar hos *Myrmarachne* (Salticus) *formicaria*. Då på den där omtalade fyndplatsen blott en enda och därtill ännu ej utvecklad hona anträffades, kunde ingen upplysning lämnas vare sig om boet eller om honornas lefnadsvanor. Till fullständigande af den nämnda uppsatsen kunna därför följande iakttagelser från en ny fyndplats tjäna.

Spindeln i fråga träffades i juli 1908 vid en bukt på södra sidan af Hamnholmen vid Räfsnäs i Roslagen. Rätt talrika individer (ett 20-tal) förekommo på en sträcka af omkring 6—7 m. af den af klappersten bildade strandremsan, medan arten föröfrigt ej återfanns på någon annan plats i trakten. Denna nya fyndort ligger ej så synnerligen långt från den plats, där denna spindel för första gången upptäcktes af De Geer, och öfver hufvud taget tycks arten med förkärlek, fastän ej uteslutande, uppehålla sig på hafsstränder. I Tyskland, där den föröfrigt lär vara mycket sällsynt, uppgifves den vara talrik vid Bonn.

Alla de vid Räfsnäs anträffade individerna voro honor. De sutto i sina af hvitt silke förfärdigade bon på undersidan af klapperstenarna. Boen voro aflånga, af omkring 2 cm. längd och ungefär hälften så breda, afsmalnande mot båda ändarna. Vid ena smaländan fanns en öppning, ur hvilken honan kom fram, om hon hårdt ansattes. Enligt SUNDEVALL skulle boet vara öppet i båda ändar. Så tycktes ej vara

fallet med de af mig anträffade. Hvarje bo bestod af två rum, ett inre, närmast stenen, och ett yttre af samma storlek och form, i det båda rummen upptogo boets hela längd. Det inre rummet innehöll vanligtvis små ungar, medan det yttre innehöll en samling gula ägg. Om båda rummen innehöllo ungar, voro de i inre rummet större och tillhörde påtagligen en äldre kull. Honorna själfva plägade vistas i det yttre rummet. Ytterst sällan visade sig någon af dem utanför boet. Kanske infaller deras jakttid på natten. Sundevall säger om denna art: »*celeriter currit salitque*». Själf har jag aldrig sett dem göra några hopp, såsom andra Attider pläga. På platsen i fråga funnos mellan stenarna på stranden bon af *Myrmica ruginodis*, men något förhållande mellan spindlarna och myrorna tycktes ej äga rum.

I ett glas insläpptes tolf infångade honor, hvarjämte några bon med ägg och små ungar inlades. Honorna gingo på samma sätt som hannarna, d. v. s. höjde och sänkte ofta sin bakkropp. Sina långa, smala framben med den hvita ringen nära spetsen förde de på ett sätt, som gjorde dem mycket lika myrornas antenner. Sins emellan iakttogo de samma uppförande, som skildrats i fråga om hanarna, i det de figurerade mot hvarandra med åt sidan vriden bakkropp samt med de antennlika frambenen upplyftade och vidt utspärrade. Då de emellertid sakna hanarnas kolossala cheliceter, hvilka vid dessas fäktningar spela en så väsentlig roll, blef skådespelet i detta fall vida mindre intressant. Föröfrigt misstänker jag nästan, att det vid honornas sammandrabbningar gäller blodigt allvar, att döma af den stora skyndsamhet, med hvilken den underlägsna parten plötsligt griper till flykten. Under min frånvaro, och, som jag tror, på nätterna hade flera af de inspärrade honorna blifvit uppätna. Samma öde vederfors alla de ungar, som vågade visa sig utanför de inlagda boen. Kanske var det tillfället till dylika kannibaliska måltider som var orsaken till att inlagda små flugor alltjämt försmåddes. Vatten drucko dessa spindlar med begärlighet.

Försök med karbolineum och andra insektdödande medel.

Af

Alb. Tullgren och **C. G. Dahl.**

Föreliggande uppsats utgör en redogörelse för en del försök med insektdödande medel vi gemensamt eller hvar och en för sig utfört innevarande år. Hufvudparten af försöken har blifvit förlagd till Adelsnäs trädgårdar på grund af det rika försöksmaterial, som därstädes stått oss till buds, sedan Herr Baron TH. ADELSWÄRD därtill godhetsfullt lämnat oss sitt medgifvande. Den ena af oss, ALB. TULLGREN, har för deltagande i försöken af styrelsen för Centralanstalten för jordbruksförsök erhållit benäget tillstånd att på lämpliga tider besöka platsen för försöken.

Ehuru vi ingalunda tillmäta våra försök värdet af att vara uttömmande eller till alla delar tillfredsställande, hafva vi dock velat offentliggöra dem redan nu. Detta på den grund att vi åtminstone i ett par afseenden nått ett resultat, hvars bekantgörande torde vara af ett visst intresse för den fruktodlande allmänheten — vi åsyfta särskildt resultaten af försöken med karbolineum.

Försök med karbolineum.

Redan för tjugo—trettio år sedan började man i trädgården använda karbolineum. Man begagnade det då som konserveringsmedel för trävirket i bänkar och växthus. Snart nog visade det sig emellertid, att de starkt luktande gaserna, som synnerligast vid solsken utgingo från de med karbolineum bestrukna bänkramarna eller drifhusväggarna, verkade ytterst skadligt, i många fall snabbt dödande på växterna i synnerhet i deras spädaste ålder.

Ehuru karbolineum sålunda visade sig som ett kraftigt gift för växterna, dröjde det emellertid ej länge, förr än på nytt röster höjdes för användandet af detta medel i trädgårdsodlingens tjänst, men nu i ett helt annat syfte. Tanken på karbolineets antiseptiska egenskaper hade föranledt någon trädgårdsman att använda det för sårskador af hvarjehanda slag på trädens stam och grenar. Metoden visade sig vara god, och därmed började karbolineum ånyo komma i bruk. Den ene efter den andre proberade medlet än för ett, än för ett annat. Småningom började man spruta öfver hela träd på vintrarna, och en vacker dag började man t. o. m. med karbolineum bespruta löfvade träd och buskar. På en otroligt kort tid spred sig ryktet om karbolineums underbara egenskaper, ej blott öfver metodens hemland Tyskland utan långt utanför dess gränser. Det betecknades såsom ett sannskyldigt »universalmedel» mot insektangrepp, svampparasiter, ja, öfver hufvud alla sjukdomar, som behäfta trädgårdens träd och buskar. Och ej nog därmed! Karbolineum var för växterna rent af ett lifselexir. Träd, som af ålder eller andra orsaker sågo tynande ut, fingo efter behandling med karbolineum ett friskt och blomstrande utseende, påstod man. Korteligen, karbolineum kunde åstadkomma underverk i trädgårdsodlingens tjänst.

För blott fyra à fem år sedan stod det nya »universalmedlet» på höjden af sitt rykte i det Tyska riket. Lyckligt nog fanns det emellertid bland de tyska trädgårdsodlarna och de dem närstående vetenskapsmännen skarpsynt folk, som genomskådade det oerhörda geschäftsmakeriet och puffandet för medlet och som tydligt sågo såväl det verkligt goda som de stundom obotliga skador, ett oförståndigt bruk af karbolineum kunde åstadkomma. Experiment i större och mindre skala började anställas för utrönandet af medlets verkliga värde. Dessa ha under de sistförflutna åren med all ifver fortsatts ej blott af enskilda utan äfven vid ett flertal vetenskapliga institutioner. Därvid har med all önskvärd tydlighet framgått, att karbolineum är ett medel i trädgårdsodlingens tjänst, som gifvet har en lång framtid för sig, men att man f. n. ännu befinner sig på experimentets första stadium. En lång tid skall säkerligen förgå, innan vi fullt lärt känna, hur och när vi skola använda det, samt hur de olika

karbolineumsorterna förhålla sig till växterna. Ty i närvarande stund råder stor ovisshet härutinnan, och därför inträffar det alltför ofta, att svåra, ja obotliga skador uppkomma efter behandling af träd eller buskar.

För att styrka dessa påståenden tro vi oss böra i största korthet referera en del uttalanden af framstående utländska auktoriteter. Härvid vilja vi i främsta rummet omnämna ett föredrag om »karbolineum als Baumschutzmittel» af framlidne chefen för biologiska anstalten i Dahlem vid Berlin prof. ADERHOLD och publiceradt i Deutsche Obstbauzeitung för 1906. Han pointerar först och främst de orsaker, som ligga till grund för de många ofta hvarandra motsägande utlatandena rörande karbolineum. De kunna ej annat än härröra från bristande kritik och sakförstånd. För att bilda sig ett säkert omdöme om ett medels värde, är det nödvändigt, att man dels känner medlets sammansättning, dels utför försöken i större skala med tillräckligt jämförelsematerial samt dels noggrant iakttar de behandlade växternas beskaffenhet, utseende etc. samt tid, belysning m. m., då försöken anställas. Beträffande karbolineum framhåller han först och främst, hurusom man alltför litet tänkt på den mångfald sorter, som finnas i handeln. Sannolikt kunna de uppskattas till 2 à 300. Då karbolineum är en blandning af de vid beredning af stenkols- eller trätjära erhållna biprodukterna, är det självklart, att karbolineumsorterna till sin sammansättning ofta äro hvarandra mycket olika. Detta hade också bekräftats vid de försök, som ADERHOLD anställt med 25 olika sorter. Resultaten hade t. ex. vid behandling af sårskador på fruktträd blifvit väsentligen olika. Som allmänt resultat uttalade ADERHOLD den förmodan, att de »lätta» sorterna skulle mera lämpa sig för besprutning mot insekter eller deras ägg, under det att de mera tjockflytande, beck- och asfaltsrika sorterna borde föredragas vid t. ex. sårbehandling. Dock kunde karbolineum i sistnämnda fall ej jämställas med vanlig stenkolstjära. ADERHOLD erkänner således karbolineums goda egenskaper som insektdödande medel och relativa ofarlighet, om det n. b. användes till vinterbesprutning. Om besprutning af träden under vegetationsperioden yttrar sig ADERHOLD ej alls.

Denna senare fråga är af allra största vikt, då ju på senare tid många, äfven mycket framstående fruktodlare börjat förorda besprutning af löfvade träd. Dock torde flertalet, som experimenterat i nämnda riktning, kommit till den öfvertygelsen, att sommarbesprutningar i de flesta fall äro skadliga, äfven om starkt utspädda lösningar användas. Så t. ex. framhåller föreståndaren för försöksstationen för växtsjukdomar i Geisenheim, Dr. G. LÜSTNER, som i förening med en framstående trädgårdsman anstallt talrika experiment, att karbolineum, användt på aflöfvade träd, är ett godt medel mot insekter, särskildt sköldlöss, men han afråder på det bestämdaste från sommarbesprutning, då han vid dylika försök i allmänhet uppnått mycket dåliga resultat.

En annan framstående fackman, chefen för agrikulturbotaniska anstalten i München, prof. L. HILTNER, har äfven helt nyligen uti Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, h. 5 och 6, 1908, uttalat sig i hithörande frågor. Han hade efter talrika experiment, som utförts vid anstalten, kommit till den öfvertygelsen, att besprutningar tidigt på våren med c:a 10 % lösningar voro synnerligen fördelaktiga och för träden ofarliga. Höstbesprutning däremot kunde lätt skada knopparna. Sommarbesprutningar anser HILTNER vara synnerligen riskabla, t. o. m. om man använder så starkt utspädda lösningar som ½-procentiga[1].

Då karbolineum sålunda visat sig vara ett medel af ej ringa värde, och man de sista åren äfven här i vårt land börjat på sina håll förorda detsamma, syntes det oss synnerligen önskvärdt få anställa en del försök, dels för att i vår mån söka lämna ett litet bidrag till hithörande frågors lösning, dels för att förskaffa oss själfva en smula erfarenhet rörande detta mångomskrifna »universalmedel».

Det karbolineum, vi vid försöken användt, har dels varit svenskt, dels ha vi från Tyskland låtit införskrifva ett par vattenlösliga sorter: *Lohsol* och *Arbolineum*. De svenska sorterna ha vi erhållit dels från firman *Becker & C:o* i Stockholm, dels från *Lennmalm & C:o* i Linköping, hvars karbolineum betecknades som »*Extra-karbolineum*» från JOHN OLSSON i Stockholm.

[1] Deutsche Obstbauzeitung h. 23/24 för i år innehåller talrika uttalanden uti karbolineumfrågan.

För att få de svenska sorterna att lätt lösa sig i vatten, ha vi användt flere metoder. I början försökte vi med enbart vatten, som uppvärmts, men syntes oss resultatet föga eller ej alls tillfredsställande. Försök med soda i samma proportion som karbolineet lyckades ej heller bra. Soda löstes i en smula hett vatten, hvarpå den koncentrerade sodalösningen blandades med rent karbolineum. Därefter tillsattes den bestämda vattenkvantiteten. Sedermera pumpades vätskan genom en success-spruta i c:a 10 minuter, men oaktadt detta befanns en stor del karbolineum olöst. Lätt inses vikten af att karbolineet ej får afskiljas ur besprutningsvätskan. De knoppar på fruktträden, som öfverdragas med rent karbolineum, förmå i regel icke att slå ut. Utmärkt lyckades däremot en blandning af lika mycket eller blott hälften så mycket grönsåpa (löst i minsta mängd vatten) som karbolineum. Vid pumpning af vätskan erhölls nästan omedelbart en präktig gråhvit emulsion, som sedermera utan olägenhet kunde spädas mycket starkt och som kunde förvaras rätt länge, utan att man märkte den minsta förändring i utseendet.

Öfversikt af försöken.

I. Vinterbesprutning.

Tvenne träd, ett äppleträd, belagdt med bladloppägg, och en hägg med bladlusägg, besprutades den 14 jan. 1908 vid Adelsnäs med kalkmjölk, innehållande 10 % karbolineum.[2] Ämnena blandade sig ej fullständigt, utan en stor del karbolineum flöt ofvanpå.

Den 18 maj granskades träden, hvarvid befanns, att knoppsprickningen förlöpte fullt normalt och så vidt man kunde se, voro träden fria från bladlöss och bladloppor.

Vid Entomologiska Afdelningen å Experimentalfältet gjordes den 22 jan. en del försök med en emulsion, beredd af 1 lit. karbolineum + 1 kg. såpa + 10 lit. vatten. Af försöken vilja vi blott omnämna tre, som lämnade bestämdt utslag:

[2] Det karbolineum, som användes vid försöken i Adelsnäs trädgårdar, var inköpt i Linköping. Vid försöken å Experimentalfältet användes karbolineum från BECKER i Stockholm.

a. Hagtornsbuske, rikt belagd med bladloppägg. — Den 29 maj voro talrika larver framkläckta!

b. En mindre tall, rikt besatt med öfvervintrande ullbeklädda barrlöss *(Chermes)*. — Den 30 maj befanns tallen oskadd och lössen, som det tycktes, samtliga döda.

c. Röd vinbärsbuske, som sommaren förut varit starkt angrippen af bladlöss, — Den $^7/_5$ syntes ej någon nämnvärd skillnad i besprutade eller obesprutade buskars utveckling. Den $^{29}/_5$ var påtagligen den besprutade busken åtskilligt efter de andra. Den repade sig emellertid så småningom, men bar afsevärdt mindre bär än buskarna bredvid. Eventuella bladlössägg hade sannolikt dödats.

Resultaten af dessa vinterbesprutningar blefvo ju delvis daliga. Särskildt anmärkningsvärd var ju den iakttagelsen, att fruktsättningen å besprutad vinbärsbuske påtagligen lidit allvarsam skada.

Hvad orsaken kunde vara till, att bladloppäggen å den besprutade hagtornsbusken kläcktes, är desto svårare att afgöra, som besprutningar med arbolineum och lohsol $^{12}/_5$ 1908 på äggbelagda hagtornsbuskar lyckades förträffligt.

Däremot kunde vi ju glädjande nog konstatera, att karbolineumbesprutningen verkat utmärkt på det med bladloppägg rikt belagda äppleträdet. Resultatet var i detta fall desto påtagligare, som träden ifråga blott till en fjärdedel behandlats med karbolineum. De 3 andra fjärdedelarna hade besprutats med lysol, fotogenemulsion och svafvelkalk men utan resultat. Dessa delar voro nämligen under sommaren öfverfulla med bladlopplarver.

II. Vårbesprutning.

Dessa besprutningar utfördes af DAHL ensam omkring den 3 april 1908, men granskades resultaten den 26 maj af oss båda gemensamt.

Följande frukträdsorter, af hvilka alla äpplesorterna voro rikt belagda med bladloppägg, besprutades:

1) Manningtons parmän
Gyllenkroksastrakan
Stensnäs hvitgylling
Melon
Vaxäpple
Gråpäron

} 5 %-ig emulsion af karbolineum och såpa.

2) Stor klar astrakan Stenkyrkeäpple Ribston Grågylling Gråpäron Hofstapäron Röda kejsarplommon	10 %-ig emulsion af karbolineum och såpa.
3) Ribston Cellini Stenkyrkeäpple Rosenhäger Grågylling Gravensteiner Åkerö Melon Manningtons parmän Kesäter Gråpäron Höstbergamott	Ett antal träd af hvarje sort besprutade med 10 %-ig emulsion af karbolineum och såpa och ungefär lika många med 5 %-ig sådan.

Jämte de besprutade träden hade vi som jämförelsematerial likaledes rikt äggbelagda träd, som besprutats antingen med svafvelkalkvätska eller med bordeaux-vätska.

Vid granskningen den 26 maj visade det sig, att *knoppsprickningen försiggick fullt normalt.* Ej ett enda af de besprutade träden kunde sägas på grund af karbolineumbehandlingen ha hejdats i sin utveckling eller på något annat sätt tagit den minsta skada däraf.

Beträffande bladlopporna var resultatet i hög grad tillfredsställande. *På de besprutade träden kunde man knappt uppspåra några få larver, under det att på andra träd larver förekomma i oerhördt stor mängd.* Man kunde också med lätthet konstatera, att bladloppäggen verkligen dödats af karbolineum-emulsionen. De hade nämligen antagit en brun färg och syntes delvis åtminstone ha intorkat.

Visserligen anträffades ett om också mycket litet antal larver på besprutade träd, men detta får naturligtvis icke förklaras med att karbolineum ej skulle vara nog verksamt insektdödande medel, då det ju är hardt när omöjligt så öfverspruta ett träd, att ej ett och annat ägg förblir oberördt af vätskan.

Vid jämförelse mellan de med 5- och 10 %-ig emulsion besprutade träden syntes det oss, som om visserligen de med 10 % behandlade kunda uppvisa ett ännu bättre resultat än de, som besprutats med 5 %, men att äfven de sistnämnda voro praktiskt sedt befriade från parasiterna.

Till vårbesprutningarna borde äfven kunna räknas ett par försök med Arbolineum och Lohsol, de förut omnämnda vattenlösliga karbolineumpreparaten, som den 12 maj utfördes å Experimentalfältet. Af brist på lämpligt försöksmaterial kunde endast hagtorn, som var rikt belagd med bladloppägg, hägg, klent belagd med bladlusägg, samt rönn, rikt besatt med sköldlöss (*Chionaspis salicis*), bli föremål för försöken. Af båda vätskorna användes 10-procentig lösning. Vid sedermera den 29 s. m. företagen granskning visade det sig, att arbolineum på bladloppäggen verkat förträffligt. Resultatet af lohsol-besprutningen var beträffande samma skadedjur blott relativt godt. Huruvida besprutningen verkat fördelaktigt på bladlössäggen, är svårt att säga, då häggens knoppar vid besprutningen voro något öppnade och sannolikt en mängd af de tidigt framkommande lössen i dem funnit skydd.

Beträffande verkningarna gentemot sköldlössen kan man endast antaga som sannolikt, att resultatet var godt.

Endast på häggen kunde någon skada förmärkas. Den blef nämligen starkt fördröjd i sin utveckling samt företedde långt fram på sommaren ett sjukligt utseende.

III. Sommarbesprutning.

Dessa försök utfördes alla efter knoppsprickningen och voro nästan uteslutande afsedda att ådagalägga, i hvad mån besprutningsvätskorna kunde åstadkomma skada på de behandlade trädslagen. På ett par när äro alla försöken utförda i Adelsnäs trädgårdar.

1) Den 2 juni 1908 besprutades vid Entomologiska Afdelningen ett par hampus- och päronträd med arbolineum och lohsol. Träden voro nästan i blom, och besprutningen utfördes en e. m. mellan kl. 5 och 6 under starkt solsken och lindrig blåst. Träden besprutades med dels 1 %-, dels ½ %-lösningar.

Den 6 juni kunde blott på de med arbolineum besprutade hampus-träden skador i form af brännfläckar å bladen iakttagas. Skadorna, ehuru rätt i ögonenfallande, torde ej ha haft den ringaste betydelse för träden.

2) I Adelsnäs trädgårdar. Den 18 maj besprutades med karbolineum i sodalösning följande träd, rikt besatta med nykläckta bladloppslarver;

1 Alexander	1/2 % karbolineum + 1/2 % soda.
1 Belle de Boskoop 1 Stenkyrkeäpple	1 % » + 1 %

De bladlopplarver, som sutto inuti knopparna, visade sig den 26 maj vara lefvande. Trädens blad oskadda. Den 22 maj besprutades med karbolineum i saplösning följande träd:

Trädslag	Karbolineum — såpa %			Resultat, 24/5
Charlamovsky	1/2	—	1/2	Brända bladspetsar
»	1	—	1	»
Körsbär	1/2	—	1/2	Träd oskadadt
»	1	—	1	» »
Plommon	1/2	—	1/2	Svåra brännfläckar på knoppar
»	1	—	1	» » » »

Körsbärs och plommonträden voro angripna af bladlöss. Dessa voro vid granskningen till större delen döda.

Den 12 juni behandlades följande träd med en lösning af 1/2 % karbolineum — 1/2 % såpa. Behandlingen utfördes på förmiddagen i solsken.

Trädslag	Anmärkningar	Resultat, 15/6
Äppleträd	Oangripet	Blad betänkligt brunfläckiga
Päronträd	»	Blad här och där brunfläckiga
Körsbärsträd	Angripet af bladlöss	Löss döda. Blad lindrigt skadade
Plommonträd	Oangripet	Blad något skadade
Ek	Angripen af bladlöss	Löss döda. Blad lindrigt skadade
Björk	» »	» » Blad oskadda
Slån	» »	Löss i allmänh. lefvande. Blad oskadda
Hagtorn	» af bladloppor	Bladloppor döda. Blad skadade
Krusbär	Stekellarver	Ingen skada. Larver döda.

Med lohsol och arbolineum anställdes talrika försök, som här tabellariskt anföras.

Lohsol.

Trädslag	Dag	Vätskans styrka	Skadedjur	Resultat	Dag
Rönn	21/5	1 %	Bladlöss	Löss delvis lefvande. Blad svedda	24/5
Körsbär	»	»	»	Löss lefvande. Träd oskadadt	»
»	»	1/2 %	»	» »	»
Plommon	»	1 %	»	Löss delvis lefvande »	»
»	»	1/2 %	»	Löss döda	»
Äpple	12/6	1 %	Inga skadedjur	Träd oskadadt	15/6
Päron	»	»	» »	En del bruna bladkanter	»
Körsbär	»	»	Bladlöss	Löss lefvande. Blad oskadda	»
Plommon	»	»	Inga skadedjur	Träd oskadadt	»
Slån	»	»	Bladlöss	» » Löss lefvande	»
Hagtorn	»	»	Bladloppor	» » Blodloppor döda	»
Björk	»	»	Bladlöss	» » Löss lefvande	»
Ek	»	»	»	» » » »	»
Rönn	»	»	1 »	» skadadt » »	»
Krusbär	»	»	Stekellarver	Buske oskadad. Larver?	»
Tall	»	»	Bladlöss	Träd oskadadt. Löss?	»
Plommon	»	1/2 %	Inga skadedjur	» »	»
Körsbär	»	»	Bladlöss	» » Löss lefvande	»
Äpple	»	»	Inga skadedjur	» » ?	»
Päron	»	»	» »	» »	»
Rönn	»	»	Bladlöss	» » Löss lefvande	»
Björk	»	»	»	» » » »	»
Hagtorn	»	»	Bladloppor	» » Bladlopp. »	»
Rosor	»	»	Bladlöss	Blad oskadda. Löss lefvande	»

Af denna tabell framgår först och främst, att besprutning med 1/2—1 % lohsol på löfvade träd eller buskar i allmänhet ej medför någon skada af betydenhet. Vidare tycka vi oss kunna draga den slutsatsen, att besprutning med så svaga lösningar är till ingen eller ringa nytta gentemot bladlöss och bladloppor. Vi ha ju härutinnan blott i två fall af 17 erhållit ett tillfredsställande resultat.

Arbolineum.

Trädslag	Dag	Vätskans styrka	Skadedjur	Resultat	Dag
Plommon	21/5	1 %	Bladlöss	Många bladlöss lefv. Bladspetsar här och där svedda.	24/5
»	»	1/2 %	»	= föreg.	»
Körsbär	»	1 %	»	Många bladlöss döda. Träd oskadda	»
»	»	1/2 %	»	= föreg.	»
Maglemer	»	1 %	Sköldlöss	Bladspetsar en smula svedda. Löss?	
Charlamovsky	22/5	1 1/2 %	Bladloppor	Bladspetsar en smula svedda. Bladloppor?	
Körsbär	»	»	Bladlöss	Bladlöss döda. Träd oskadadt	
Plommon	»	»	»	» delvis döda. Knoppar bruna	
»	12/6	1/2 %	Inga skadedjur	Träd oskadadt	15/6
Äpple	»	»	» »	Blad något brunsvedda	
Körsbär	»	»	Bladlöss	Löss döda. Träd oskadadt	
Slån*[3]	»	»	»	» » Blad uppbrända.	
Päron*	»	»	Inga skadedjur	Blad uppbrända	
Rönn*	»	»	Bladlöss	» nästan samtl. uppbrända	
Björk*	»	»	»	» » » »	
Hagtorn	»	»	Bladloppor	Bladloppor döda. Blad svagt brända	
Rosor	»	»	Stekellarver	Larver lefvande. Blad starkt brända	
Plommon	»	1 %	Inga skadedjur	Träd oskadadt	»
Äpple	»	»	» »	Blad obetydligt brända	»
Päron	»	»	» »	» starkt brunfläckiga	»
Kärsbär	»	»	Bladlöss	Löss lefvande. Blad oskadda	»
Rönn*	»	»	»	Uppbränd 13/5. I juli befanns toppknoppen något utvecklad samt en bladluskoloni bildad	»
Slån*	»	»	»	Blad uppbrända. Löss döda	15/6
Björk	»	»	»	Blad och löss oskadda	

Resultaten af försöken med arbolineum blefvo, som synes, ännu mera otillfredsställande än försöken med lohsol. Så t. ex. kunna vi endast anteckna 8 fall af 24, då den besprutade växten förblef oskadad af vätskan. Och anmärkningsvärdt är

[3] De med * utmärkta neddoppades hastigt i vätskan.

ju, att dessa atta fall pa ett undantag när gällde körsbär och plommon. En björk förblef oskadd efter 1 %-ig lösning, men bladen förbrändes fullständigt efter neddoppning i $^1/_2$ %-ig vätska. I öfriga fall, då vi begagnade den sistnämnda metoden, blef resultatet ungefär enahanda, ehuru det syntes oss, som om respektive försöksobjekt knappast blefvo mer fuktade vid neddoppningen än vid besprutningen. Att vi öfverhufvudtaget försökte med neddoppning, berodde därpå, att vi ville försöka att med vätskan komma åt om möjligt samtliga löss i de stora kolonierna, speciellt på rönnarna, där lössen ju eljest genom bladens starka sammanrullning voro väl skyddade. Anmärkningsvärdt var ju emellertid, att en rönn, som dagen efter behandlingen föreföll fullkomligt förbränd, sedermera frampå sommaren utvecklade nya toppskott, som voro rikt besatta med bladlöss. Oaktadt behandlingssättet salunda var så radikalt, som gärna är möjligt, var det dock ej tillräckligt effektivt för att omintetgöra alla medlemmarna i kolonien, låt vara att de voro ganska väl skyddade. Äfven i andra fall blef resultatet af besprutningarna beträffande skadedjuren relativt däligt. Man jämföre blott besprutningarna af körsbär och plommon!

Som slutresultat af sommarbesprutningarna har framgått:

1:o) att besprutning med dekarbolineumemulsioner, som stått oss till buds, i de allra flesta fall medför stor risk för försöksobjekten, i vissa fall snart sagdt obotlig skada. Detta t. o. m. om ytterst svag vätska användes.

2:o) att $^1/_2$—$1^1/_2$ % starka karbolineumemulsioner ingalunda alltid verka effektivt mot sådana skadedjur som bladlöss och bladloppor.

Öfverblickar man resultaten af samtliga våra försök med karbolineum, finner man lätt, att endast vårbesprutningarna ur alla synpunkter varit lyckade. Härmed vilja vi dock ej ha sagt, att frågan rörande dessa skulle kunna anses utagerad. Tvärtom. Resultatet pekar oafvisligt hän på förnyade försök i denna riktning, särskildt med olika karbolineumsorter. Att sommarbesprutningarna på det hela taget misslyckats för oss, torde ej heller ge oss anledning definitivt fördöma dem. Försöken ha ju blott anställts med ett fåtal

karbolineumsorter, och i omfattning och planmässighet lämna de ju åtskilligt öfrigt att önska. De mana dock till försiktighet, och anse vi oss därför t. v. böra på det bestämdaste varna våra trädgårdsodlare för att okritiskt följa de rad rörande sommarbesprutningar, som af beundrare eller försäljare af karbolineum eller därmed jämnställda preparat under skyddande namnförklädnad spridas genom press och cirkulär. Lika lifligt önska vi dock, att försök upptoges af kritiskt folk, och att resultaten blefve på något sätt bekantgjorda, ty man kan ju ej alldeles bortse från att åtskilliga framstående utländska fackmän på det varmaste uttalat sig till förman för sommarbesprutningar.

II. Försök med svafvelkalk.

Under en studieresa i Nordamerika sommaren 1907 hade den ene af oss[4] tillfälle göra bekantskap med svafvelkalkbesprutningen, som i den nordamerikanska fruktodlingen fått en synnerligen vidsträckt användning. Detta gaf oss anledning anställa en del försök, dels för att vinna en smula praktisk erfarenhet i medlets beredning, dels för att pröfva i hvad mån det skulle vara effektivt gentemot en del i vårt land förekommande skadedjur.

Svafvelkalkvätskan, »lime-sulphur wash» eller »California wash», har redan ett tjugotal år varit i bruk i Amerika. Gentemot den fruktade San José-sköldlusen har medlet visat sig vara synnerligen effektivt, men goda resultat hafva enligt uppgifter i den amerikanska litteraturen[5] äfven vunnits gentemot talrika andra sköldlusarter, mot bladloppor och gallkvalster m. fl. samt mot vissa svampsjukdomar.

Ingredienserna i vätskan utgöras af pulveriserad osläckt kalk, pulveriseradt svafvel eller svafvelblomma samt vatten. Till vätskan sättes ofta en kvantitet koksalt, hvilket dock numera allmänt anses onödigt såsom varande fullkomligt verkningslöst. Ingrediensernas proportioner variera högst be-

---

[4] C. G. DAHL, Reseberättelse afgifven till Kungl. Landtbruksstyrelsen. Sveriges Pomologiska Förenings Årskrift 1907.

[5] Se t. ex. A. L. QUAINTANCE, Lime-sulphur washes for the San José scale. Yearbook of the Department of Agriculture, 1606.

tydligt hos olika trädgårdsodlare. Här vilja vi emellertid blott anföra den normalformel, som antagits af »Bureau of Entomology» i Washington:

Kalk	20 pounds	=	9,091 kg.
Svafvel	15 »	=	6,8 kg.
Vatten	50 gallons	=	189,3 liter

I reducerade och afrundade tal skulle vi sålunda få pr 100 liter vatten c:a 5 kg. kalk och 3,5 kg. svafvel. Hur varierande vätskans sammansättning kan vara, synes af ett recept, som erhölls af en framstående amerikansk fruktodlare. Denne använde nämligen på 100 liter vatten 10 kg. osläckt kalk och 6 kg. svafvel.

Beredningen af vätskan är tyvärr en smula tidsödande och fordrar, då den skall användas i större skala, en rätt omfattande apparat. Uti en kittel upphettas till nära kokning ungefär en tredjedel af den önskade vattenmängden. Till det heta vattnet sättes så den finpulveriserade kalken och strax därefter svaflet eller svafvelblomman, som uti litet vatten rörts till en gröt. Sedan kalken fullständigt släckts, tillsättes ytterligare en tredjedel vatten. Därefter får vätskan under ständig omrörning koka en timmas tid. Under kokningen försiggå i vätskan en del kemiska processer, hvarvid svafvelkalcium bildas, och vätskan antar en orangegul färg. Skulle efter en timmas kokning en del olöst svafvel flyta upp, så är det nödvändigt tillsätta ytterligare något kalk samt förlänga kokningen, tills allt svaflet blifvit löst. Stundom antar vätskan en grön färg, hvilket tyder på närvaron af järn- eller manganföreningar. Detta torde dock ej inverka menligt på densamma.

När vätskan är färdig, silas den genom ett metalltrådnät, så att man får bort den grusliknande bottensatsen. Den sista tredjedelen af vattnet tillsättes nu. Vätskan användes helst innan den hunnit svalna allt för mycket.

Besprutning utföres endast vintertiden på aflöfvade träd, helst fram på varsidan. Några som helst skador, framkallade genom besprutning, har man hittills ej kunnat iakttaga. Träden bli efter behandlingen ljusgrå. Beläggningen af svafvelkalk häftar så bra fast vid barken, att den ännu efter flera månaders tid är fullt iakttagbar.

Vi vilja nu redogöra för en del försök, som vi anställt med detta medel. De äro utförda dels i Adelsnäs trädgårdar dels vid Entomologiska Afdelningen å Experimentalfältet.

A. Den 9 dec. 1907 besprutade vi vid Adelsnäs trädgårdsskola åtskilliga päronträd, som en följd af år varit rätt svårt angripna af päronggallkvalstret (*Eriophyes piri* PGST.). Besprutningsvätskan hade följande sammansättning. 1,4 kg. släckt kalk, 0,6 kg. svafvelblomma per 10 lit. vatten. Då vi ej kunde komma öfver osläckt kalk, togo vi kalkkvantiteten 0,4 kg. större, än det följda receptet föreskref. — Sommaren 1908 visade sig de besprutade träden, såvidt man kunde se, fullt fria från skadedjuren.

B. I Adelsnäs trädgårdar anställdes den 13 jan. 1908 följande försök med en svafvelkalkvätska beredd af 2 kg. nysläckt kalk, 1,2 kg. svafvelblomma på 20 liter vatten:

1) Äppleträd, rikt belagdt med bladloppägg. — Granskade den 18 maj, hvarvid befanns, att knopparna voro rikt besatta med bladlopplarver.

2) Hägg med bladlusägg. — Den $^{18}/_5$ påträffades lefvande bladlöss.

3) Pilstam rikt bevuxen med mossa och lafvar. — Parasitvegetationen dödad $^{18}/_5$.

C. Följande försök äro utförda vid Entomologiska Afdelningen å Experimentalfältet. Besprutningsvätskan tillreddes efter följande recept: 1 kg. osläckt kalk, 0,75 kg. svafvelblomma och 21 lit. vatten.

1) $^{22}/_1$. Hagtorn med bladloppägg. — $^{29}/_5$ förekommo bladlopplarver sparsamt.

2) $^{22}/_1$. Äppleträd, med bladloppägg. — $^{29}/_5$ förekommo rikligt bladlopplarver.

3) $^{22}/_1$. Hägg med bladlusägg. — $^{30}/_5$ visade sig resultatet godt.

4) $^{18}/_2$. Hagtorn med bladloppägg. — $^{29}/_5$ kunde blott ett fåtal larver upptäckas.

5) $^{18}/_2$. Tall med *Chermes*-honor och ägg på stam och grenar. — $^{30}/_5$. Så vidt man kunde se, var resultatet godt.

D. Omkring den $^{23}/_3$ besprutades i Adelsnäs trädgårdar c:a 130 st. päronspaljéträd med svafvelkalkvätska, beredd enligt receptet: 100 lit. vatten, 4 kg. kalk och 3,75 kg. svafvelblomma. Åtskilliga af träden hade förut årligen

varit angripna af pärongallkvalster, delvis i rätt hög grad. Efter besprutningen voro dylika försvunna, och under hela sommaren kunde knappast ett enda af kvalster angripet blad upptäckas.

E. Den 3 april besprutades vid Adelsnäs en stor mängd äppleträd, som voro rikt belagda med bladloppägg. — Resultatet visade sig den 26 maj lika med noll, ty knoppar och bladanlag voro öfverfulla med bladlopplarver.

Samtidigt besprutades äfven ett päronspaljéträd angripet af kommasköldlöss. — I november granskades kvistar. Inga lefvande sköldlöss kunde då upptäckas.

Försöken med svafvelkalkvätska ha som ofvan synes på det hela taget slagit illa ut. Endast mot pärongallkvalstret och kommasköldlössen har medlet visat sig effektivt. Däremot tyckes det, som om svafvelkalkens verkningar på bladloppäggen skulle vara synnerligen minimala. Ett förhållande, som ju står i direkt strid med uppgifter i den amerikanska litteraturen.

III. Jämförande försök med kejsargrönt och arseniksyrlighet.

Frågan i hvad mån besprutning med kejsargrönt kan åstadkomma skada på våra fruktträd, har förut varit föremål för våra undersökningar.[6] Vi kommo då efter talrika försök till den uppfattningen, att kejsargrönt af fullgod beskaffenhet i allmänhet ej åstadkom någon skada och i alla händelser sällan eller aldrig en skada, som var till verkligt men för trädet.

Sommaren 1907 konstaterades det på ett par ställen i Stockholmstrakten, att en del träd, däribland Hampus, efter besprutning började visa tecken till sjuklighet. Besprutningen företogs i medio af juli, och några dagar senare började löfven gulna och falla af. Hampusträden stodo fram på sensommaren så godt som alldeles nakna.

[6] Alb. Tullgren och C. G. Dahl, Redogörelse för försök med kejsargrönt och andra insektsdödande medel. — Meddelande från Kungl. Landtbruksstyrelsen. N:o 125, 1907.

Det var gifvet, att detta skulle ge anledning till den misstanken, att besprutningsvätskan förorsakat sjukligheten, ehuru många andra omständigheter tydde på, att detta kanske ej var den primära orsaken till löffällningen. Misstankarna fingo ju någon grund, då det vid analys framgick, att det kejsargrönt, som användts, var ovanligt starkt förorenadt af fri arseniksyrlighet.

På grund af ofvannämnda misstänkta fall beslöto vi anställa en del jämförande experiment för att söka bidraga till afgörandet af frågan, i hvad man fri arseniksyrlighet, förekommande såsom förorening i kejsargrönt, kan åstadkomma skador på besprutade träd. Till försöken använde vi tvenne sorter kejsargrönt, det ena (I) praktiskt sedt fritt från föroreningar, det andra (II) starkt uppblandadt med fri arseniksyrlighet.

D:r O. HOFMAN-BANG, Assistent vid Centralanstaltens afdelning för landtbrukskemi, har analyserat båda dessa kejsargröntsorter. Enligt honom innehåller

I »Total arsenikhalt,[7] beräknad såsom
a) arsenik (As) . . . . . . 38,8 %
b) arseniktrioxid (As_2O_3) 51,2 %
i vatten löslig arsenik ej nämnvärd.»

II »Total arsenikhalt beräknad såsom
a) arsenik (As) . . . . . . 50,6 %
b) arseniktrioxid (As_2O_3) 66,8 %
i vatten löslig arsenik beräknad såsom arseniktrioxid (As_2O_3) 0,06 %».

II »torde rätteligen kunna anses såsom en blandning af Schweinfurtergrönt med arseniktrioxid. Vid behandling af preparatet med kall saltsyra eller ammoniak löses det förra under det att den senare kvarstannar såsom olöst, hvitt pulver».

Till dessa besprutningsvätskor satte vi som vanligt nysläckt kalk. Dessutom anställde vi jämsides härmed försök med enbart arseniksyrlighet i vatten eller tillsatt med släckt kalk och soda.

[7] I kejsargrönt förekommer arsenik blott i form af arseniktrioxid (As_2O_3) + arseniksyrlig kopparoxid.

Protokollen vid försöken, som utfördes vid Adelsnäs trädgårdar, anföra vi här nedan.

I. Försök med rent kejsargrönt.

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning	Kejsargrönt pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Rödt ananasäpple	23/5	Sol 3—4 e. m.	5 gr	Knoppsprickn.	21/5	Ingen skada
Cox's Orange					»	
Amanlis					»	
Gulplommon						
Bigarrå	»					
Krusbär	»	»		Fullt löfvadt		
Rödt ananasäpple	»		10 gr.	Knoppsprickn.		
Cox's Orange	»	»		»		
Amanlis	»	»		»		
Gulplommon	»					Bruna fläckar på blad
Bigarrå	»					Ingen skada
Krusbär	»		»	Fullt löfvadt		» »
Rödt ananasäpple	»		15 gr.	Knoppsprickn.		» »[8]
Cox's Orange	»			»		» »
Amanlis	»			»		» »
Gulplommon	»			»		Obetydl. fläckar å blad
Bigarrå						Ingen skada
Krusbär	»			Fullt löfvadt		» »
Charlamovsky	15/6	Sol f. m. Blåst	5 gr.	Träden löfvade	20/6	» »
Amanlis	»	»		»		» »
Körsbär	»	»				» »
Plommon	»					» »
Charlamovsky	»		10 gr			» »
Cox's Orange	»	»				Föga skada, enstaka brända kanter
Amanlis	»	»				Ingen skada
Körsbär	»	»				» »
Plommon	»					» »
Charlamovsky	»		15 gr.			Täml. ringa skada. Flertalet blad oberörda
Cox's Orange	»	»				Obetydlig skada: svarta bladkanter
Pommersk Rosenhäger	»	»	»			Ett ungt blad dödt; i öfrigt ringa skada
Amanlis	»	»	»			Några få svarta fläckar

[8] Flere bladspetsar brända 2/6.

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning	Kejsargrönt pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Körsbär	25/6	Sol f. m Blåst	15 gr.	Träden löfvade	20/6	Ingen skada
Plommon	»	»				
Säfstaholm	27/6	Sol 3—5 e. m.	5 gr.	»	4/7	
Ribston						
Charlamovsky						
Hvitgylling						
Svensk astrakan						
Röd astrakan	»	»	»	»	»	Tydliga fläckar på få blad
Cox's Orange	»	»	»	»	»	Ingen skada
Plommon	»	»	»	»	»	»

2. Försök med starkt förorenadt kejsargrönt.

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning	Kejsargrönt pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Rödt ananasäpple	23/5	Sol 3—4 e. m.	5 gr.	Knoppsprickn.	24/5	Ingen skada
Cox's Orange	»	»				
Amanlis	»	»	»	»	»	» »
Gulplommon	»	»	»	»	»	Fläckar på knoppar
Bigarrå	»	»	»	»	»	Ingen skada
Krusbär	»	»	»	Fullt löfvade	»	»
Cox's Orange	»	»	10 gr.	Knoppsprickn.	»	» »
Pommersk rosenhäger	»	»	»	»	»	» »
Amanlis	»	»	»	»	»	»
Gulplommon	»	»	»	»	»	»
Bigarrå	»	»	»	»	»	» »
Krusbär	»	»	»	Fullt löfvade	»	»
Cox's Orange	»	»	15 gr.	Knoppsprickn.	»	
Pommersk rosenhäger	»	»	»	»	»	» » [9]
Amanlis	»	»	»	»	»	» »
Gulplommon	»	»	»	»	»	» »

[9] Flere bladspetsar svartnade 2/6.

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning	Kejsargrönt pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Bigarrå	23/5	Sol 3—4 e. m.	15 gr.	Knoppsprickn.	21/5	Bladspetsar svedda
Krusbär	»	»	»	Fullt löfvad	»	Ingen skada
Charlamovsky	15/6	Sol. f. m.	5 gr.	Träd löfvade	20/6?	Några få svarta fläckar och kanter
Amanlis						Ringa skada
Körsbär					»	Smärre fläckar?
Plommon		»	»	»	»	Ingen skada
Charlamovsky			10 gr.	»	»	Rätt svår skada; många blad med talrika fläckar
Amanlis						Några få svarta fläckar
Körsbär						Ingen ell. obetydl. skada
Plommon						Ingen skada
Charlamovsky			15 gr.			Svår skada. Några blad döda, alla mer eller mindre fläckade
Amanlis						Svarta fläckar på flertalet blad
Körsbär						Ingen skada
Plommon	»	»	»	»	»	» »
Säfstaholm	27/6	Sol 3—5 e. m.	5 gr.	»	4/7	Få brännfläckar?
Ribston						Ingen skada
Charlamovsky						
Hvitgylling					»	Få, obetydliga fläckar
Svensk astrakan						Ingen skada
Röd astrakan					»	Få obetydliga fläckar
Cox's Orange	»	»	»	»	»	» » »
Esperens herrepäron						Ingen skada
Plommon					»	Några bladspets. brända.

3. Försök med arseniksyrlighet (As_2O_3) + släckt kalk (CaO_2H_2).

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning m. m.	As_2O_3 + $Ca(OH)_2$ pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Rödt ananasäpple	23/5	Sol 3—4 e. m.	5+5 gr.	Knoppsprickn.	24/5	Ingen skada
Cox's Orange	»	»	»	»	»	» »

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning m. m.	As_2O_3 + $Ca(OH)_2$ pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Amanlis	$^{23}/_{5}$	Sol 3—4 e. m.	5 + 5 gr.	Kroppsprickn.	$^{24}/_{5}$	Ingen skada?
Experimentalfältets sviskon	»	»	»	»	»	»
Skuggmorell	»	»	»	»	»	» »
Napoleon	»	»	»	»	$^{23}/_{5}$	» »
Rödt ananasäpple	»		10 + 10 gr.	»	»	»
Cox's Orange	»	»	»	»	»	» »
Amanlis	»	»	»	»	»	» » ?
Experimentalfältets sviskon	»	»	»	»	»	Få blad brända i kanten
Skuggmorell	»	»	»	»	»	Ingen skada
Napoleon	»	»	»	»	»	» »
Rödt ananasäpple	»	»	15 + 15 gr.	»	»	
Cox's Orange	»	»	»	»	»	» »
Amanlis	»	»	»	»	»	»
Gulplommon	»	»	»	»	»	» »[10]
Skuggmorell	»	»	»	»	»	» »
Napoleon	»	»	»	»	»	» »
Charlamovsky	$^{15}/_{6}$	Sol f. m. Blåst	5 + 5 gr.	Träd löfvade	$^{20}/_{6}$?	Mycket svår skada. Några blad döda, alla svårt fläckade
Cox's Orange	»	»	»	»	»	= föreg.
Pommersk rosenhäger	»	»	»	»	»	Alldeles förstörd, blott outveckl. blad i knoppen friska. Bladskaft delvis gröna.
Amanlis	»	»	»	»	»	Alla blad med svarta fläckar eller kanter Knappt något blad dock fullt förstördt
Körsbär	»	»		»	»	Nästan alla yngre blad ha torra kanter, äfven helt små blad i skottspetsarna
Plommon	»	»	»	»	»	Rätt stora brännfläckar på vissa blad. Flertalet blad dock obetydligt skadade

[10] $^{2}/_{6}$ några blad svartnade i spetsen.

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning m. m.	As_2O_3 + $Ca(OH)_2$ pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Charlamovsky	15/6	Sol f. m. Blåst	10 + 10 gr.	Träd löfvade	20/6?	Rätt svår skada, många, i synnerhet yngre blad döda; de allra yngsta täml. oskadade. Stundom äfven dessa döda
Cox's Orange	»	»	»	»	»	Vissa blad helt och hållet dödade, de flesta andra mer eller mindre med brännfläckar
Pommersk rosenhäger	»	»	»	»	»	Synnerligen svårt skadad. Hela blad döda
Amanlis	»	»	»	»	»	Något lindrigare skada än efter 5 gr.
Körsbär	»	»	»	»	»	Talrika fläckar på bladen, dock något mindre än efter 5 gr.
Plommon	»	»	»	»	»	Svåra brännskador
Säfstaholm	27/6	Full sol, 3—5 e.m. Blåst	1 + 1 gr.	Fullt löfvadt	4/7	Obetydl. fläckar å bladen
Ribston	»	»	»	»	»	Några spridda fläckar
Charlamovsky	»	»	»	»	»	» » »
Hvitgylling	»	»	»	»	»	Ingen skada
Stor klar astrakan	»	»	»	»	»	» »
Röd astrakan	»	»	»	»	»	» »
Cox's Orange	»	»	»	»	»	Några små, spridda fläckar
Reine Claude	»	»	»	»	»	Ingen skada?
Esperens herreparon	»	»	»	»	»	» »
Säfstaholm	»	»	2 + 2 gr.	»	»	Tydl. spridda brännfläck.
Ribston	»	»	»	»	»	Smärre spridda fläckar
Charlamovsky	»	»	»	»	»	» » »
Hvitgylling	»	»	»	»	»	» » »
Svensk astrakan	»	»	»	»	»	Ingen skada
Röd astrakan	»	»	»	»	»	Tydliga brännfläckar
Cox's Orange	»	»	»	»	»	Täml. rikligt med fläckar
Reine Claude	»	»	»	»	»	Tydliga brännfläckar
Esperens herreparon	»	»	»	»	»	Få »

Fruktsort	Besprutningsdag	Belysning m. m.	As_2O_3 + $Ca(OH)_2$ pr 10 lit. vatten	Trädets utveckling	Granskningsdag	Resultat
Säfstaholm	27/6	Full sol, 5—5 e. m. Blåst	5 + 5 gr.	Fullt löfvadt	4/7	Rätt talrika fläckar
Ribston	»	»	»	»	»	Fläckar här och där
Charlamovsky	»	»	»	»	»	Talrika smärre fläckar
Hvitgylling						Få
Svensk astrakan						Talrika
Röd astrakan						
Cox's Orange						
Reine Claude						
Esperens herrepäron						

4. Försök med arseniksyrlighet + soda.

5 gr. arseniksyrlighet uppvärmdes c:a 15 minuter med 5 gr. soda i vattenlösning. Vid besprutningen utspädt med 10 liter vatten.

Följande sorter besprutades den 27 juni kl. 6 på e. m. vid solbelysning och blåst: Säfstaholm, Ribston, Charlamovsky, Hvitgylling, Svensk astrakan, Röd astrakan, Cox's Orange, Reine Claude samt Esperens herrepäron.

Resultatet blef svår skada å samtliga träd. Åtskilliga blad dödades helt och hållet, andra erhöllo stora svarta fläckar. Äfven skotten skadades. Svårast blef skadan på Cox's Orange, där endast skottspetsarna vid granskningen visade lif. Lindrigast yttrade sig skadan hos Svensk astrakan.

Skadorna kunna blott förklaras därigenom, att den i vatten synnerligen svårlösliga arseniksyrligketen med sodan bildade lättlöslig natriumarsenik, hvarigenom giftet kom att verka mångdubbelt starkare än eljes.

Sammanfatta vi resultaten af ofvan anförda fyra försöksserier finna vi, att skador uppkommit i följande fall efter besprutning med kejsargrönt eller arseniksyrlighet.

	Rent kejsargrönt			Förorenadt kejsargrönt			Rent kejsargrönt	Förorenadt kejsargrönt
	5 gr.	10 gr.	15 gr.	5 gr.	10 gr.	15 gr.	Summa	Summa
Antal skador vid knoppsprickningen	0	1	2	2	0?	2?	5	4?
Antal skador å löfvade träd	1	1	4	8	2	2	6	12
Antal försök[11]	17	10	11	18	9	9	38	36

Skadorna efter besprutning med »förorenadt» kejsargrönt hade i allmänhet mera utpräglad karaktär än efter besprutning med rent kejsargrönt.

	Arseniksyrlighet + kalk						Summa	Arseniksyrlighet + Soda
	1 gr.	2 gr.	3 gr.	5 gr.	10 gr.	15 gr.		
Antal skador vid knoppsprickningen	—	—	—	0?	1?	1?	2?	
Antal skador å löfvade träd	4?	8	9	6	6	—	33?	9
Antal försök	9	9	9	12	12	6	57	9

Granska vi ofvanstående tabell finna vi, att skadorna af besprutning med arseniksyrlighet + kalk under knoppsprickningstiden varit obetydliga, men sedan träden löfvatst på de hela taget varit synnerligen svårartade. Vid arseniksyrlighetens behandling med kalk i vatten uppkommer svårlöslig kalciumarsenit. Om däremot soda tillsättes bildas lättlöslig natriumarsenit, hvilka som tabellerna visa varit för försöksobjekten högst ödesdiger.

Att en alltför stor mängd fri arseniksyrlighet i kejsargrönt medför stor risk, synes oss vara alldeles tydligt. Våra resultat bestyrka sålunda förut erhållna sådana, ehuru de skador vi iakttagit efter besprutning med starkt »förorenadt» kejsargrönt på det hela taget varit relativt obetydliga. Ej i något fall ha vi därvid erhållit skador, som kunna jämföras med de förut efter besprutning med samma slags kejsargrönt i Stockholmstrakten erhållna. Härmed vare dock ej uteslutet, att nämnda skador verkligen härledde sig från besprutningen.

Att såsom nu sker, kejsargrönt utan någon som helst kontroll i vårt land försäljes till allmänheten, är utan tvifvel förenadt med en viss risk. Önskligt vore, att det, såsom

[11] I tabellerna frånräknas alla försök å löfvade krusbärsbuskar, då *inga skador* å dem iakttagits!

fallet är inom vissa stater i Nordamerika, genom lag påbjödes, att kejsargrönt, som är afsedt för besprutning af växter, ej finge innehålla mer än en viss procent fri arseniksyrlighet. Och kunde ej en sådan lag genomföras, vore det ju en god sak, om de firmor, som leverera kejsargrönt, vill på egen bekostnad låta analysera varan och blott försålde den i paket med påsatt kontrollmärke, utvisande maximiprocenten för fri arseniksyrlighet. Gingo blott några större och ansedda firmor i tèten, skulle säkerligen småningom de mindre firmorna med mindre renhårig affärsmoral bringas till ärlighet.

IV. Försök med lysol, fotogénemulsion samt "fichtenin".

Då vi i januari 1908 anställde försök med karbolineum och svafvelkalkvätska, pröfvade vi äfven, i hvad man lysol och fotogenemulsion kunde verka på bladlopp- och bladlusägg. Oaktadt vi blott utförde helt få försök, vilja vi här omnämna dem.

1) Med $3^1/_2$ % lysol besprutades ett äppleträd belagdt med bladloppägg och en hägg med bladlusägg. Den 18 maj visade sig båda slagen ägg kläckta!

2) Fotogenemulsion bereddes af 4 lit. fotogen, 120 gr. såpa och 2 lit. vatten
   a) 4 lit. emulsion + 6 lit. vatten. — Äppleträd med bladloppägg samt hägg med bladlusägg.
   b) = föreg. men 2 lit. emulsion + 8 lit. vatten. Resultatet blef i samtliga fall = 0 — äggen kläcktes!

På anmodan af en agent för firman CARL EBEL & C:o i Troppau (Österrike) anställde vi ett par försök med »Fichtenin», ett preparat, som enligt prospekten skulle vara synnerligen verksamt mot sugande insektparasiter. Försöken anställdes den 21 maj på med bladlöss behäftade plommon- och körsbärsträd.

Resultatet visade sig vid granskning den 24 maj synnerligen otillfredsställande, i det blott en del af bladlössen dödats.

Entomologiska Föreningens högtidssammankomst å Grand Restaurant National den 14 dec. 1908.

Sedan förhandlingarna tagit sin början, meddelade byråchefen J. MEVES, hvilken såsom den äldste närvarande af styrelsen tjänstgjorde som ordförande, till dess den ordinarie ordf., prof. AURIVILLIUS, som af Nobel-sammankomst var förhindrad att infinna sig förr än senare, anländt, att öfverstelöjtnant GRILL äfven detta år till grillska fonden öfverlämnat 50 kr.

Redaktören anmälde, att sista häftet för året af Entomologisk Tidskrift utkommit.

Därefter redogjorde undertecknad för en från årets vandringsstipendiat, studenten EINAR WIRÉN i Uppsala, inkommen berättelse öfver resultatet af hans under den gångna sommaren företagna exkursionen. Af densamma framgick, att stipendiaten, som förlagt sina studier till Hornsjön på Öland, under sommaren insamlat omkring 800 olika skalbaggar, motsvarande omkring en fjärdedel af de i Sverige kända arterna, och sålunda genom flit och intresse gjort sig särdeles väl förtjänt af det anslag, han från föreningen erhållit.

I tur att enl. stadgarne afgå från sina befattningar voro ordf. prof. AURIVILLIUS, styrelseledamoten byråchefen d:r F. TRYBOM och styrelsesuppleanten byråchefen A. LYTTKENS, hvilka alla omvaldes. Till revisorer utsågos herrar J. CEDERQVIST och A. K. ARONZON (nyvald), till suppleant artisten AXEL EKBLOM och till klubbmästare konservator O. ROTH.

Föredraget för aftonen hölls af lic. E. MJÖBERG, som därvid redogjorde för *mallophagerna*, deras byggnad, biologi och ställning i systemet.

Representanterna för denna lilla grupp, som tillhör gnagarinsekterna eller *Corrodentia*, lefva parasitiskt på däggdjur och

ännu mer på faglar, där de hufvudsakligen lifnära sig af djurens hår och blott sällan synas de förtära värddjurets blod, hvilket, da de hafva bitande, ej sugande mundelar, i sa fall åtkommes genom bett, ej stygn.

Talaren redogjorde under föredragets gång för deras yttre och inre organisation och påpekade, att, ehuru manga forskare ägnat dem sitt intresse, och stora arbeten voro utgifna öfver dem, de dock i anatomiskt hänseende ännu maste betecknas sasom blott ofullständigt kända. I allmänna drag vore emellertid deras byggnad naturligtvis tillräckligt känd; deras tarmkanal är af ganska sammansatt byggnad och upptill försedd med ett slags kräfva, i munnens bakre del inmynna spottkörtlar och i bakre tarmkanalen s. k. malpighiska kärl, som motsvara njurar. Längs ryggsidan löper ett langsträckt rör, som representerar hjärtat, andningsorganen bestå af tvänne större trachéstammar med från dessa utgaende grenar, närvsystemet af en svagt utbildad hjärna och fyra par ganglieknutar, ett strupganglion och tre bröstganglier. En synnerligen egendomlig bildning är den s. k. pharyngial-scleriten, en rörlig, i svalget sittande kitinplatta, en bildning, som blott är känd hos dessa insekter och hos de äfvenledes till corrodentia hörande psociderna. Mallophagerna hafva ofullständig förvandling, d. v. s. hafva ej något hvilande puppstadium utan tillväxa, sedan de kläckts ur ägget, likartadt under upprepade hudömsningar. Äggen, som äro ovala, afläggas pa värddjuret, där de fastsmetas på hud, har eller fjädrar. Ehuru mallophagerna ej sa ofta direkt genom bett skada de djur, hvarpå de lefva, kunna de dock, om de uppträda i större mängd, förorsaka desamma mycket obehag, gifva dem ett sjukligt och lidande utseende och äfven förorsaka deras död. Ofta har hvarje fagelart eller hvarje slags däggdjur sin bestämda parasit, som blott lefver på dem eller på närsläktade arter, men det vanligaste är, att flera arter parasiter förekomma på samma värddjur. Så hyser t. ex. albatrossen och stormfageln ej mindre än 6 olika arter, kungsörnen 5, våra vanliga höns 4 o. s. v. I regel är det förhållandet, att en mallophag-art är gemensam för flera fagelarter, stundom för ända till 26 olika fåglar. Ehuru på skilda håll, för närvarande hufvudsakligen i Amerika, där den förnämsta kännaren af dessa insekter är KELLOGG, studiet af mallopha-

gerna fortgår, synes inom Skandinavien ingen sedan LINNÉS tid hafva ägnat dem någon närmare uppmärksamhet. Hittills äro omkring 1,000 arter, fördelade på rel. få släkten kända, det artrikaste af dessa, *Docophorus*, med mer än 200 på alla slags fåglar förekommande arter.

Efter det väl framförda föredraget, för hvilket ordföranden framförde föreningens tacksamhet, yttrade sig undertecknad, som omnämde en af KELLOGG nyligen i Kilimandjaropublikationen beskrifven mallophag, *Trichodectes colobi*, upptäckt på den vackra guerezaapan, hvilken lefver i Kilimandjaros regnskogar, och som är den första mallophag, som anträffats på quadrumana, d:r ALFR. SVENSSON, prof. AURIVILLIUS, doc. TRÄGÅRDH och föredraganden.

Föredraget belystes af preparat, teckningar från de inre organen och af ett tiotal vackra, färglagda planscher öfver mallophagernas mest typiska släkten.

Vid supén föreslog ordf. en med liflig anslutning mottagen skål för Entomologiska Föreningen, som denna dag fyllde 29 år, och som från de första stapplande stegen gått mot en allt kraftigare utveckling.

Yngve Sjöstedt.

Zur Kenntnis schwedischer Dipteren. I.

Von

Einar Wahlgren.

Scellus dolichocerus GERST.

Von dieser Art war bisher nur ein einziges Exemplar, ein Männchen, bekannt, welches von GERSTÄCKER[1] im Jahre 1864 beschrieben ist. Dies Exemplar wurde von BOHEMAN auf Öland gefangen.

Letzten Sommer gelang es mir auf der öländischen Alvarsteppe bei Vickleby die Art wiederzufinden und zwar nicht nur das Männchen sondern auch das bisher unbekannte Weibchen. Die Exemplare wurden zusammen mit mehreren anderen Insekten mit der Netze gefangen und wurden erst nach der Heimkehr von der Exkursion wahrgenommen. Ich kann somit nicht ganz sagen, auf welchen Pflanzen die Art vorkam, so viel ist aber sicher, dass sie nicht auf Wasser, nicht einmal auf Wasserpflanzen oder an feuchten Stellen lebte, da ich gerade, um die xerophile Insektenwelt des Alvargebietes kennen zu lernen, die feuchten Pflanzenformationen sorgfältig vermied. Drei Männchen und zwei Weibchen wurden eingesammelt.

Zu der genauen Beschreibung GERSTÄCKERS von dem Männchen habe ich nichts von Bedeutung hinzuzufügen. Das Typexemplar scheint aber schon zur Zeit der Beschreibung etwas erblasst gewesen zu sein, oder es war nicht völlig ausgefärbt. Wenigstens zeigen meine frischeren und unverzehrten Exemplare schärfere Farben, was besonders an den Flügeln auffällt. Diese sind sehr dunkel schwarzbraun gefärbt und zwar nicht blasser sondern dunkler als bei *S. spinimanus* ZETT.,

[1] A. GERSTÄCKER, Uebersicht der in der Umgebung Berlins bis jetzt beobachteten Dolichopoden. Entomol. Zeitung. Stettin. XXV. 1864. p. 46.

und die dunkle Färbung ist nicht so gleichmässig wie bei den Typexemplar verbreitet, sondern lässt wie bei *S. spinimanus* einen helleren Wisch zwischen der dritten und vierten Längsader wie auch in der Diskoidalzelle. Die Antennen sind rein schwarz, glänzend. Die Vorderhüften sind bei unbeschädigten Exemplaren ganz silbergrau bereift, gar nicht, ebenso wenig wie die Beine, gelblich durchscheinend, und die Schienen und Tarsen sind wie die Schenkel schwärzlich, bisweilen grünlich, metallschimmernd.

Das wichtigste Kennzeichen der Art, welches auch ihren Namen veranlasst hat, die sehr langgestreckten Antennen, findet sich insofern bei dem Weibchen wieder, als das dritte Antennenglied auch bei ihm etwas länger als bei den zwei übrigen Arten ist. Doch sind die Antennen bei weitem nicht so lang wie bei dem Männchen, und das dritte Glied ist nicht wie bei diesem dünn griffelförmig sondern eiförmig und viel kürzer als das erste Glied. Die Antennen sind wie bei dem Männchen schwarz; Stirn und Untergesicht grau. Das Rückenschild ist oben an der Mitte weisslich bereift mit zwei einander nahestehenden metallischen Längslinien, an den Seiten rötlich kupferglänzend. Skutell an den Rändern graulich bereift, an der Mitte kupferfarbig. Beine wie bei dem Männchen gefärbt. Vorderschenkel wie bei diesem mit fast gleichlangen starken Borsten bewaffnet. Die Spitze der Vorderschienen ist mehr als bei dem Männchen, obgleich nicht so stark wie bei übrigen Arten, klauenförmig ausgezogen, der Innenrand daher seicht ausgeschnitten. Der Haken am Innenrande der Vorderschenkel fehlt wie bei den Weibchen übriger Arten. Hinterleib an der Basis kupferrot, übrigens erzgrünlich glänzend. Die Flügel sind genau wie bei dem Männchen gezeichnet.

Körperlänge 4 (♂)—4,5 (♀) mm. Flügellänge 4.5 (♂)—5.5 (♀) mm.

Unsere Cnemodon-arten.

Die schwedische Dipterensammlung des Reischsmuseums enthält 7 Mannchen und 4 Weibchen einer *Cnemodon*-art, aus Norrbotten, von BOHEMAN eingesammelt. Sämtliche Männchen haben das Rückenschild schwarz behaart, die Schwin-

ger weiss und den Metatarsus der Vorderbeine nicht verbreitert. Sie gehören folglich zu *C. fulvimanus* ZETT. oder *C. anthracinus* ZETT. Die vier Weibchen sind sämtlich mit *C. ruficornis* MEIG., ZETT. identisch und haben somit das dritte Antennenglied unten rotgelblich. Diese *ruficornis*-weibchen sind ganz sicher, wie auch ZETTERSTEDT[1] vermutet, MALM[2] für möglich und BOHEMAN[3] fur wahrscheinlich gehalten haben Weibchen von *C. fulvimanus* (oder *anthracinus*). Die jetzt erwähnten norrbottnischen Exemplare sind nämlich von BOHEMAN auf demselben Lokale, Råbäcken zwischen Luleå und Bredåker, gesammelt. Andere *Cnemodon*-funde sind nicht in seinem Reiseberichte erwähnt.

Dass *C. ruficornis* also nicht das Weibchen von *C. morinellus* ZETT. ist, was KOWARZ[4] für möglich hält, ist sicher.

Kommt so die Frage, ob *C. fulvimanus* und *anthracinus* verschiedene Arten sind. In dem Dipterenkatalog[5] von BECKER, BEZZI etc. und in VERRALLS »Catalogue of the Syrphidæ[6] wird *C. anthracinus* mit Fragezeichen als Synonyme unter *C. fulvimanus* gestellt. Vergleicht man ZETTERSTEDTS Diagnosen und Beschreibungen der beiden Arten, findet man gar nichts, was eine Artverschiedenheit berechtigt. ZETTERSTEDT schreibt wohl von *C. anthracinus:* »antennæ subtus brunneæ», erwähnt aber nichts betreffs der Farbe der Antennen von *C. fulvimanus*. KOWARZ gibt aber an, dass *C. morinellus* in beiden Geschlechtern gerade durch das an der Unterseite gelb gefärbte dritte Fühlerglied von *C. fulvimanus* zu unterscheiden sei. Der letztere würde somit ganz schwarze Antennen haben. Es verhält sich aber so, dass diese, die einzige Verschiedenheit zwischen den beiden Arten, die angegeben worden ist, nicht binnen der Gattung *Cnemodon* von systematischem Wert ist. Betreffs der Antennen

---

[1] Diptera Scandinaviæ. XIII., p. 6031.

[2] Anteckningar öfver Syrphici. Göteb. Vet. o. Vitt. Samh. handl. 1863, p. 67.

[3] Resa i Lappland. Öfvers. Vet. Ak:s Förh. 1844, p. 97.

[4] Beiträge zu einem Verzeichniss der Dipteren Böhmens. V. Wiener entomol. Zeit. 4, 1885.

[5] Katalog der paläarktischen Dipteren. III. Budapest 1907.

[6] British Flies. VIII. London 1901.

von *C. vitripennis* MEIG. schreibt VERRAL: »the third joint being somethimes all blackish, but usually more or less luteous about the base beneath», was ich auch an schwedischen Individuen von *C. vitripennis* beobachtet habe. Dasselbe gilt aber auch für die von BOHEMAN eingesammelten *Cnemodon*-männchen: die rotgelbliche Färbung des dritten Antennenglieds wechselt bis zum vollständigen Fehlen.

Ich trage darum nicht das wenigste Bedenken *C. fulvimanus* und *C. anthracinus* als identisch zu erklären. Die drei erwähnten ZETTERSTEDT'schen *Cnemodon*-arten, wozu ja auch *Pipiza carbonaria var a.* hinzuzufügen ist, sind also eine einzige Art: *C. fulvimanus.*

Die Grösse der norrbottnischen Exemplare beträgt von 5,5 bis zu 6,75 mm. Die Farbe variiert von ganz schwarz zu metallisch braunschwarz. Die Vorderschienen sind gewöhnlich aber nicht immer in der Spitze heller, und die Färbung der Tarsen ist wechselnd.

Über das Vorkommen von seiner *Pipiza anthracina* schreibt aber ZETTERSTEDT[1] auch: »in Ostrogothia ad Gusum, et in Uplandia ad Holmiam, teste D. Wahlberg», vorsichtig zufügend: »specimina vero ex his provinciis non comparavi». Diese Vorsicht war auch nötig, denn diese Exemplare, welche in der Sammlung des Reichsmuseums aufbewahrt sind, gehören nicht zu dieser Art.

Von den zwei Exemplaren aus Östergötland ist das eine ein Männchen, welches dunkle Schwingerknöpfe und mehr gebräunte Flügel hat. Es gehört also zu *Cnemodon morinellus* ZETT., früher nicht nördlicher als in Dänemark bekannt.

Von den Exemplaren von Stockholm aber hat das einzige Männchen weisse Thoraxbehaarung, und gehört folglich zu *Cnemodon vitripennis* MEIG., welcher früher nicht aus Skandinavien bekannt war.

[1] L. c. II. p. 837.

Svensk insektfauna.

8.

ÅTTONDE ORDNINGEN.

NÄTVINGAR. NEUROPTERA.

Nätvingarna hafva bitande eller förkrympta mundelar och fyra tunna, likformiga eller olikformiga, nätadriga vingar. Sällan äro vingarna rudimentära eller alldeles felslående. Antennerna äro vanligen trådformiga, stundom i spetsen klubblika. Tarserna äro femledade. Samtliga hafva fullständig förvandling. Larverna, som äro mycket olika de fullbildade insekterna, äro mycket växlande till form och utseende. De lefva antingen i vatten eller på land.

Öfversikt af underordningarna.

I. Mundelar fria, öfverkäkar fullt utvecklade, vingar likformiga, hvilande öfver hvarandra, de bakre sammanläggas ej i veck på längden, sällan rudimentära. 1. *Planipennia.*

II. Mundelar hopvuxna, rudimentära; vingar olikformiga, de främre ofta pergamentartade, de bakre mera genomskinliga, på längden sammanlagda i veck. 2. *Trichoptera.*

Neuroptera.

1.

FÖRSTA UNDERORDNINGEN.

PLANIPENNIA.

AF

Eric Mjöberg.

Hithörande insekter skilja sig genast vid första påseendet från Trichoptererna eller nattsländorna genom sina likformiga, tunna, glasklara, med talrika tvärnerver försedda vingar, hvilka under hvilan takformigt täcka hvarandra. Hufvudet är vanligen lutande, tvärställdt. Punktögon finnas hos en del släkten. Första mellankroppsringen eller thorax (prothorax) är fri, vanligen kvadratformig, eller ock lång och smal; andra och tredje mellankroppsringarna måttligt utbildade. Bakkroppen är vanligen smärt och långsträckt, mer eller mindre cylindrisk, eller ock kort och hopdragen.

För att med säkerhet kunna bestämma hithörande djur fordras att noga känna nerverna och deras förgrening på vingen. Fig. 1 gifver en föreställning om nervernas förlopp på en framvinge.

Längs vingens framkant löper costalnerven (a); under denna kommer subcostalnerven (b). Ingendera af dessa båda nerver har längre sidogrenar. Den tredje nerven framifrån räknadt är radialnerven (c), som bakåt utsänder flera eller färre grenar, subradialgrenarna (1, 2, 3), hvilka förlöpa till vingens spets och där vanligen förgrena sig Den fjärde nerven heter ulnarnerven (d och grenar sig ej långt från ving-

roten uti en främre (df) och en bakre (db) gren. Den femte kallas subulnarnerven (e) och grenar sig äfvenledes uti tvenne grenar (ef, eb). Bakom dessa fem större nerver finnas baktill ytterligare några längsnerver, hvilka vanligtvis sluta ogrenade vid vingens bakkant. Rummet mellan costalnerven och subcostalnerven kallas costalfältet (a¹) och är utom hos släktena *Panorpa* och *Coniopteryx* genomdraget af mindre, vid costalnerven ofta grenade tvärnerver. Den närmast vingroten belägna tvärnerven är hos vissa släkten (*Drepanepteryx*, *Hemerobius*) bågformig och löper till vingroten, så att här ett

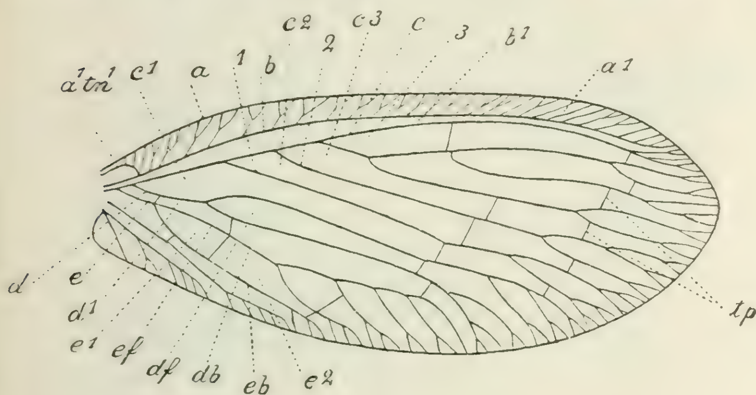


Fig. 1. Framvinge af *Hemerobius humuli*. a costalnerv; b subcostalnerv; c radialnerv ;1, 2, 3 subradialgrenar; d ulnarnerv; df främre, db bakre grenen; e subulnarnerven, ef främre, eb bakre grenen; a_1 costalfält; a_1tn_1 dess första tvärnerv; b_1 subcostalfält, $c_{1,2,3}$ radialfält; d_1 ulnarfält; $e_{1,2}$ subulnarfält; tp trappstegsnerv.

ovalt fält uppkommer. Ofta finnes utemot vingspetsen, stötande intill costalnerven, ett mörkare ställe, vingmärket (pterostigma pt).

Rummet mellan subcostal- och radialnerven kallas subcostalfältet (b^1), mellan radial- och ulnarnerven radialfälten ($c^1, ^2, ^3$) och mellan ulnar- och subulnarnerven ulnarfältet (d^1), hvilket senare ofta genom tvärnerver är deladt i flera fält, af hvilka det tredje inifrån räknadt lämnar goda karaktärer för släktena *Chrysopa* och *Notochrysa*. Mellan subulnargrenarna ligga subulnarfälten ($e^1, ^2$), af hvilka det andra stundom är öppet (vissa *Hemerobius*-arter).

Hos de flesta släkten finnas tvärs öfver vingen ett par rader af ofta brunskuggade tvärnerver, de s. k. trappstegsnerverna (tp).

Litteratur.

MAC LACHLAN. British Planipennia. Trans. Ent. Soc. 1868.
H. D. J. WALLENGREN. Skandinaviens Neuroptera. Kungl. Sv. Vetensk. Akad. Handl. 1871, Bd 9, N:o 8.

Öfversikt af familjerna.

I. Hufvudet nedtill ej näbblikt utdraget.
  A. Alla tarsleder likformiga, smala.
    1. Antenner i spetsen klubblika. *Myrmeleontidæ.*
    2. Antenner i spetsen ej klubblika.
      a) Vingar med talrika tvärnerver; framvingarnas costalfält med flera tvärnerver.
        †. Antenner trådlika, grönfärgade arter. *Chrysopidæ.*
        ††. Antenner pärlbandslika.
          *. Framvingarnas subcostalnerv sammanlöper mot spetsen med radialnerven. *Osmylidæ.*
          **. Framvingarnas subcostalnerv sammanlöper ej med radialnerven. *Hemerobiidæ.*
      b) Vingar med få tvärnerver; framvingarnes costalfält saknar tvärnerver. *Coniopterygidæ.*
  B. Tarsernas tredje eller fjärde led hjärtlik eller tvåflikad. *Sialidæ.*
II. Hufvudet nedtill näbblikt utdraget. *Panorpidæ.*

1. Fam. **Myrmeleontidæ.** Myrlejonsländor.

Kroppen långsträckt, nästan jämnbred. Antenner tämligen tjocka, i spetsen klubblikt utplattade, bildade af ett stort antal leder, korta, knappt längre än hufvudet och första mellankroppsringen sammantagna. Öfverkäkar kraftiga, med

en tand på insidan. Underkäkspalper femledade, underläppspalper treledade. Tibier med taggar, i spetsen med raka eller lindrigt krökta sporrar. Tarsleder likformiga, trådsmala. Klorna ganska långa, enkla. Alla fyra vingarna likformiga, glasklara, med eller utan mörkare fläckar; under hvilan takformigt täckande bakkroppen.

Myrlejonsländorna, som i tropikerna uppträda i ståtliga och vackert tecknade former, representeras i Europa af blott några få arter. De äro nattliga djur, som om dagarne vanligen hålla sig dolda på skyddade ställen.

1. Slkt. **Myrmeleon** L.

Hufvudet af den utbildade insekten (fig. 2) är tvärställdt, lutande; antenner korta; ögon mycket stora, starkt hvälfda;



Fig. 2. *Myrmeleon formicarius* i naturlig storlek.

oceller saknas. Ben medelmåttiga, andra och tredje tarsleden hvar för sig betydligt kortare än den första. Costalfältets tvärnerver på inre hälften enkla, längre ut gaffelgrenade. Vingmärken tydliga.

Larverna (fig. 3), de s. k. myrlejonen, äro synnerligen glupska och rofgiriga. De lefva på sandiga, solbelysta ställen och gräfva sig medelst den mycket rörliga bakkroppsspetsen trattliknande hålor i sanden, på hvilkas botten de ligga dolda med endast de kraftiga, bågböjda öfverkäkarna synliga. De lura där på förbilöpande insekter, särskildt myror. Dessa halka lätt ned i fångstgroparna och gripas af larven. Skulle bytet göra försök att fly undan, kastar myrlejonet genom upprepade våldsamma knyckar på hufvudet sand öfver detsamma, så att det ånyo nedfaller i gropen,

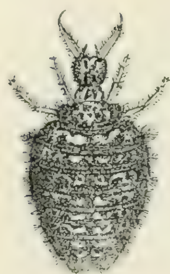


Fig. 3. Larv af *Myrmeleon formicarius.*

hvarpå det gripes och utsuges af de till en sugtång ombildade käkarna. De utsugna insekterna aflägsnas ur hålan, genom att larven placerar dem på käkarna och med en våldsam knyck kastar dem afsides. Skulle myrlejonet finna sin jaktplats alltför mager, kryper det nattetid, alltid baklänges, flera meter bort från sin förra bostad och förfärdigar sig här en ny håla.

När larven är fullväxt, omger han sig med en klotrund kokong af hopsmetade sandkorn och förvandlar sig till en fri puppa. I slutet af juni och i juli framkomma de fullbildade sländorna och börja äggläggningen, hvilket sker först efter mörkrets inbrott. De flyga då tätt utmed marken och neddoppa här och hvar hastigt bakkroppsspetsen uti sanden, hvarvid hvarje gång ett ägg aflägges. De ur dem framkläckta larverna öfvervintra.

Artöfversikt.

A. Vingar ofläckade, bakhufvud enfärgadt svart. 1. *M. formicarius* L.

B. Vingar, särskildt de främre, med tydliga mörka fläckar. 2. *M. europæus* M'LACHL.

1. *M. formicarius* L. (fig. 2—3). Svart; hufvud svart, munsköldens kanter, öfverläpp, antennbasen, en ring kring första leden och en kring ögonen gula. Antenner af mellankroppens längd. Thorax svart, med bredt gula sidokanter och bakkant, utan gul midtellinje. Ben brungula, lår och skenben i spetsen samt tarser bruna. Frvr 34—39 mm. Sk.—Hls. t. s. juni—aug.

2. *M. europæus* MAC LACHL. Svartgrå; hufvud gult, en fyrkantig fläck vid munsköldens bas, en undertill i midten djupt utskuren ansiktsfläck, två tvärrader af fläckar på hjässan och bakom dessa ytterligare några fläckar svarta. Antenner kortare än mellankroppen. Thorax gråbrun, med gula sidokanter och bakkant, och gul midtellinje. Ben gula, höfter, lår, skenben och tarser till större delen svarta. Frvr 30—32 mm. Gotska Sandön (MJÖBERG) s. juni—sept.

Öfversikt af larverna.

A. Kraftigt byggd, kroppen mera långsträckt, andra antennleden kortare än den första. 1. *M. formicarius.*

B. Mindre kraftigt byggd, kroppen bredt äggformig, andra antennleden lika lång eller längre än den första. 2. *M. europæus.*

2. Fam. **Chrysopidæ.** Stinksländor.

En väl begränsad familj, omfattande tvenne svenska släkten med flera grönfärgade arter, kända under namn af stinkflugor eller stinksländor, så benämnda emedan de vid beröring ofta gifva från sig en illaluktande, stinkande vätska.



Fig. 4. *Chrysopa abbreviata;* spännvidd 25 mm.

Kroppen smärt, långsträckt. Antenner långa, trådsmala. Oceller saknas. Ögon starkt guldglänsande (»guldöga»). Benen smala, likformiga. Klor starkt krökta. Ingen väsentlig yttre skillnad könen emellan förefinnes.

Vingar alltid två par, tunna, glasklara, starkt iriserande, i spetsen rundade, i fram- och bakkanten ofta hårbärande. Nerver mer eller mindre tätt hårbevuxna. Costalfältet med talrika, ogrenade tvärnerver. Subcostalnerven löpande fritt ut till spetsen. Tredje ulnarfältet deladt af en nerv uti tvenne likstora eller olikstora fält.



Fig. 5. Ägg af *Chrysopa perla.*

Stinksländorna äro tröga, merendels stillasittande insekter. Deras flykt är osäker och vacklande. De uppehålla sig med förkärlek på skuggiga ställen, på undersidan af blad o. d. och äro i rörelse merendels mot aftnarna och vid mulen eller regnig väderlek. Som fullbildade ha de en kort lifslängd (omkring 14 dagar). De lifnära sig af söta safter.

Vid äggläggningen håller honan spetsen af bakkroppen tryckt mot underlaget, utpressar en klibbig vätska, hvarefter hon upplyfter bakkroppsspetsen och liksom utdrager den lätt stelnande vätskan till en fin tråd, i hvars spets hon afsätter ett ägg. Dessa komma härigenom att bli skaftade. De höllos förr för svampar och beskrefvos under namn af *Ascophora ovalis.*

De olika arterna uppehålla sig på både löf- och barrträd och tyckas i regeln vara bundna till några få eller ett enda trädslag.

Larverna (fig. 6), de s. k. bladluslejonen, äro långsträckta och försedda med kraftiga öfverkäkar. Här och hvar på kroppen finnas hårbärande vårtor. De äro mycket glupska och bedrifva ifrig jakt på allehanda smärre, mjukskaliga insekter, särskildt bladlöss. Anträffar en larv en mindre bladluskoloni, nedslaktar han alla dess invånare. Äfven sköldlöss och bladloppslarver äro dem ett välkommet byte. De starka mandiblerna utgöra fruktansvärda vapen. Ofta angripa och uppäta bladluslejonen hvarandra. En följd häraf är, att de alltid ströfva ensamma omkring. Flera generationer förekomma årligen.



Fig. 6. Larv af *Chrysopa perla.*



Fig. 7. Kokong af *Chrysopa.*

Vid förestående förpuppning uppsöker larven ett skyddadt ställe, en barkspringa, ett hoprulladt blad, en blomställning eller dyl., och inspinner sig här uti en hvit, fin silkeskokong (fig. 7 k). De senast framkomna larverna öfvervintra som puppor.

Larverna angripas stundom af parasitsteklar af släktet *Hemiteles.*

Öfversikt af släktena.

I. Framvingarnas tredje ulnarfält på längden deladt i tvenne likstora delfält (fig. 8 d_3). 1. *Nothochrysa.*

II. Framvingarnas tredje ulnarfält snedt deladt i tvenne olikstora delfält (fig. 9 d_3). 2. *Chrysopa.*

1. Slkt **Nothochrysa** M'Lachl.

Öfverläppen framtill utskuren. Framvingarnas tredje ulnarfält deladt uti tvenne parallella, ungefär lika stora fält. Kroppen mera robust än hos följande släkte. — Detta släkte, som är företrädt i alla världsdelar utom Amerika, representeras i vårt land af blott en art.



Fig. 8. Framvinge af *Nothochrysa fulviceps*.

1. *N. fulviceps* Steph. Hufvud orangegult, bakkropp brun med ljusare sidolinje. Thorax på sidorna svartaktig, i midten gul. Klor med hak. Vingnerver svarta, costal- och subcostalnerven samt radial- och subulnargrenarna hvitgröna. Frvr 19—23 mm. Sk. s. juni—juli.

2. Slkt. **Chrysopa** Leach.

Öfverläppen rundad, ej utskuren. Framvingarnas tredje ulnarfält deladt af en snedgående nerv uti ett främre, mindre,

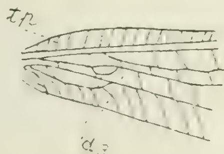


Fig. 9. Framvinge af *Chrysopa vulgaris*, d3 tredje ulnarfältets båda delfält; tp innersta tvärnerven.

äggformigt och ett bakre, större, trapezformigt fält (fig. 9 d3). Kroppen smärt och smal, grön eller gulgrön.

Artöfversikt.

I. Innersta tvärnerven på framvingarna mellan subradial- och ulnarnerven träffar denna senare inom tredje ulnarfältets mindre äggformiga del (fig. 10).

A. Pannan mellan antennerna med en svart x-formig teckning eller en svart punkt.

†. Hjässan med svart teckning eller punkt.

a) En svart x-formig teckning på pannan mellan antennerna.

*. Framvingarnas subcostalnerv grön. 1. *Ch. perla.*

**. Framvingarnas subcostalnerv svart. 2. *Ch. dorsalis.*

b) En svart punkt på pannan mellan antennerna. Framhörnen af thorax med tvenne bågböjda svarta linjer.

*. Bakhufvud grönt, med en svart punkt bakom ögonen på hvardera sidan. Klor enkla. 3. *Ch. phyllochroma.*

**. Bakhufvud med svart tvärlinje. Klor med hak. 4. *Ch. abbreviata.*

††. Hjässan enfärgadt grön.

a) Framvingarnas costalnerv med svart punkt vid roten.

*. Buken svart. 5. *Ch. ventralis.*

**. Buken grön. 6. *Ch. aspersa.*

b) Framvingarnas costalnerv utan svart punkt vid roten. 7. *Ch. septempunctata.*

B Pannan mellan antennerna enfärgadt grön.

†. Framvingarnas costalnerv bakom vingroten starkt utåtböjd. 8. *Ch. flava.*

††. Framvingarnas costalnerv jämnt rundad.

a) Kinder enfärgadt gröna.

*. Alla tvärnerver i framvingarnas costalfält gröna eller de närmast vingroten belägna på midten svarta. Vingbredd 38—45 mm. 9. *Ch. vittata.*

**. Alla tvärnerver i framvingarnas costalfält svarta. Vingbredd 22—26 mm. 10. *Ch. alba.*

b) Kinder med svart punkt eller ock rödaktigt bruna.

*. Kinder med svart punkt. 11. *Ch. tenella.*

**. Kinder rödaktigt bruna. 12. *Ch. flavifrons.*

II. Innersta tvärnerven på framvingarna mellan subradial- och ulnarnerven träffar denna senare utanför tredje ulnarfältets mindre äggformiga del (fig. 9). 13. *Ch. vulgaris.*

1. *Ch. perla* L. (fig. 5, 6, 10). Vingarnas längsnerver gröna, tvärnerver svarta, andra antennleden svart, de följande gula, thorax blågrön med tvenne svarta fläckar på hvardera sidan, mellankroppsringarnas buksidor och bakkroppen med svarta teckningar. Frvr 12–15 mm. Sk.—Lpl. a.

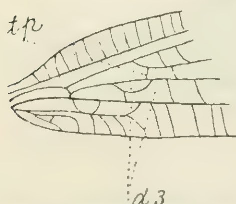


Fig. 10. Framvinge af *Chrysopa perla*, d3 tredje ulnarfältets båda delfält: tp innersta tvärnerven.

Larven (fig. 6) är grå, på sidorna brunaktig; längs midten af hela öfversidan en mörk linje.

2. *Ch. dorsalis* BURM. Lik föregående, men subcostalnerven helt svart; andra

antennleden gul-svartbrun, de mörka teckningarna på hufvudet skarpare markerade. Thorax på sidorna bredt svartkantad. Frvr 16—18 mm. Sk.—Uppl. s.

På tall.

Larven är rödaktigt gul, med mörkare teckningar.

3. *Ch. phyllochroma* WESM. Några tvärnerver mot vingroten mörka vid ändarna; en svart fläck bakom hvardera antennen, en mellan dem, en framför dem, en på hvardera kinden och en på sidan af munskölden; andra antennleden mörkfärgad. Klor enkla. Frvr 10—12 mm. Sk., Sm., Hall., Gottl., s. juni—aug.

Ofta på rosor.

4. *Ch. abbreviata* CURT. (fig. 4). Thorax med svart tvärlinje, de öfriga mellankroppsringarna med några sma, svarta punkter. Vingar mera trubbiga. Klor med hak. Frvr 10—13 mm. Sk., Hall., Gottl., s. maj—juli.

Mest på al.

5. *Ch. ventralis* CURT. Tvärnerverna i framvingarnas costalfält svarta utom närmast intill costalnerven, där de äro gröna. Alla öfriga tvärnerver gröna pa midten, svarta vid ändarna. Frvr 12—15 mm. Sk., Sm., Uppl., s. juli.

Mest på al och björk.

6. *Ch. aspersa* WESM. De flesta tvärnerver svarta eller gröna på midten och svarta vid ändarna; kinder och munsköld med en svart fläck pa hvardera sidan; thorax pa sidorna med två till tre svarta punkter, ofvan med tvenne dylika. Frvr 13—18 mm. Sk.—Uppl. t. a. juli—aug.

Mest på ek.

Larven har gult hufvud med en tresidig brun fläck och två bruna streck. På bakkroppsringarna två sneda, gula, fyrsidiga fläckar i midten och en tresidig mörkt violett. Bakkroppen för öfrigt ofärgad.

Anm. Af denna art finnes en var. (*abdominalis* BR.) med en rad mörka punkter på bakkroppen. Uppställes stundom som egen art. (Bl. 1 ex.)

7. *Ch. septempunctata* WESM. Costalfältets tvärnerver svarta, första antennleden starkt uppsvälld, nedom antennerna merendels två svarta, halfmånformiga punkter; under ögonen en stor, rundad och på sidan af munskölden en aflang,

svart fläck. Thorax' framhörn svarta. Frvr 17—20 mm. Sk.—Hls. t. s. juni—juli.

På ek.

8. *Ch. flava* SCOP. Costalfältets tvärnerver mot vingroten vid subcostalfältet mörkfärgade. Kroppen enfärgadt gul. Frvr 18—21 mm. Sk.—Uppl., t. a.

Larven är svafvelgul med en mörkare midtellinje på öfversidan.

9. *Ch. vittata* WESM. Costalfältets tvärnerver antingen på midten svarta eller ock helt gröna; äfven några andra tvärnerver inemot vingroten mörka på midten. Frvr 19—22 mm. Sk., Bl., Ög., s. juni—juli.

10. *Ch. alba* LIN. Tvärnerverna i costalfältet jämte trappstegsnerverna helt svarta; öfriga tvärnerver vid ändarna svarta. Frvr 12—15 mm. Sk.—Uppl., t. s. juli.

Ofta i närheten af vatten.

11. *Ch. tenella* SCHM. Tvärnerverna i costalfältet blott invid subcostalnerven svarta. Kinder och munsköld på hvardera sidan med en svart fläck eller ett streck. Frvr 11—13 mm. Sk., Bl., Sthlm, Gottl. s. maj—juni.

På ek och hassel.

12. *Ch. flavifrons* BR. Tvärnerverna i costalfältet alltid gröna på midten. Trappstegsnerver helt och hållet, öfriga tvärnerver vid en eller båda ändarna svarta. Thorax på hvardera sidan med en rödbrun s-formigt krökt linje. Frvr 12—15 mm. Ög. (troligen), Sdml. s. juli—aug.

13. *Ch. vulgaris* SCHM. (fig. 8). Hela kroppen gräsgrön med ett bredt gulaktigt band längs öfversidan. Frvr 12—15 mm. Sk.—Jmtl., a. maj—okt.—jan.

Larven är citrongul med ljust rödbruna mandibler och antenner.

Uppträder äfven under blida vintrar ute i fria naturen; ofta inomhus.

3. Fam. **Osmylidæ.**

Antenner kortare än kroppen, pärlbandslika, håriga. Oceller saknas eller finnas. Kroppen langsträckt, hos ♂ stundom med tydliga analbihang. Klor enkla, krökta. Vingar betydligt längre än kroppen. Subcostalnerven på framvingarna förenar sig mot vingspetsen med radialnerven.

Larverna lefva af rof och uppehålla sig i eller vid vatten. Puppan skyddas af en kokong och intager liksom hos de båda föregående familjerna en krökt ställning.

De fullbildade insekterna äro tröga i sina rörelser; de uppehålla sig med förkärlek vid bäckar och åar med stenig och grusig botten. De träffas här på blad och stammar af träd eller buskar, som hänga ut öfver vattnet. Flykten är fladdrande och osäker.

Öfversikt af släktena.

I. Costalfältets tvärnerver enkla; framvingar med få tvärnerver. 1. *Sisyra*

II. Costalfältets tvärnerver till stor del greniga; framvingar med talrika tvärnerver. 2. *Osmylus*.

1. Slkt. **Sisyra** Burm.

Punktögon saknas. Antenner starkt håriga, något kortare än vingarna. Palpernas sista led mycket lång, nära fyra gånger längre än den närmast föregående. Trappstegsnerver saknas.

Artöfversikt.

A. Vingar mörkbruna, antenner helt svarta. 1. *S. fuscata*.

B. Vingar gråbruna—askgrå, antenner i spetsen blekgula. 2. *S. terminalis*.

1. *S. fuscata* Fabr. Vingar mörkbruna, de främre något mörkare än de bakre. Kroppen svartbrun. Hos ♂ tvenne krökta, spetsiga analbihang. Frvr 5—6 mm. Sk.—Lpl. t. s. juni—aug.

Larven, som lefver i det inre af sötvattenssvampen *Spongilla lacustris*, har beskrifvits under namn af *Branchiotoma spongillæ*.

2. *S. terminalis* Curt. Vingar askgrå, kroppen brun. Hos ♂ små, knappt märkbara analbihang. Frvr 5—7 mm. Bl. s. juli.

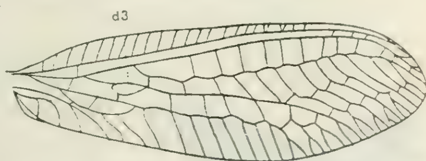


Fig. 11. Framvinge af *Sisyra terminalis*

2. Slkt. **Osmylus** Latr.

Punktögon finnas. Antenner fria, håriga. Palpernas sista led föga längre än den föregående. Trappstegsnerver talrika.

Larverna lefva vid stränderna af skuggiga, snabbt flytande bäckar med stenig botten. De uppehålla sig under mossa, bland växtlämningar o. d. och äro ej egentliga vattendjur, ty de sakna simförmåga. De sägas vandra utefter bottnen för att gripa smärre mjukskaliga djur, hvilka de utsuga med hjälp af sin kraftiga sugtång. Vid förestående förpuppning omgifva de sig med en stark och tät kokong.

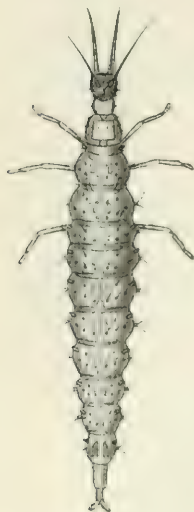


Fig. 12. Larv af *Osmylus chrysops*, först.

1. *O. chrysops* L. Kroppen svartgrå, hufvud rödbrunt, thorax i midten jämte benen gulaktiga. Framvingarna särskildt vid fram- och bakkanten med svartbruna fläckar. Frvr 22—24 mm. Sk., Ög. s. juni —juli.

Larven (fig. 12) har hufvudet svartbrunt, palper och antenner ljusgula, sugtången rödbrun. Prothorax blekgul med gråa kanter, kroppen ofvan askgrå med en fin blekgul midtellinje, som i midten af hvarje kroppsring triangulärt utvidgas; på kroppringarnas öfversida tvenne rader af borstbärande vårtor.

4. Fam. **Hemerobiidæ.** Florsländor.

Florsländorna äro mindre, obetydliga insekter med i regeln fyra, tunna, med fina nerver försedda vingar. De äro af en gråaktig eller brunaktig färgton. Antenner vanligen kortare än kroppen, håriga. Hufvudet något långdraget, lutande. Oceller saknas. Kroppen kort; bakkroppen smal, hos ♂ ofta med karakteristiska analbihang. Vingar tvenne par, blott hos släktet *Psectra* stundom det bakre paret rudimentärt. Framvingarnas subcostalnerv sammanlöper ej med radialnerven mot vingspetsen.



Fig. 13. *Hemerobius hirtus*, spännvidd 15 mm.

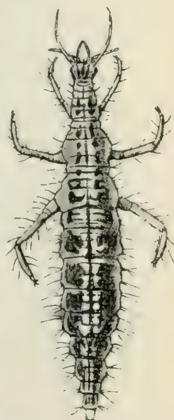


Fig. 14. Larv af *Micromus*, först.

Larverna (fig. 14) äro långsträckta, mot båda ändarna afsmalnande. De påminna till form och utseende rätt mycket om *Chrysopa*larverna. De ha vanligen tre punktögon strax bakom antennerna.

De fullbildade insekterna äro tröga i sina rörelser och uppehålla sig vanligen på lägre träd eller buskar. De hvila i regeln om dagen, äro däremot i rörelse mot aftnarna och vid mulen väderlek. De äro dåliga flygare Vid infångandet falla de ned på sidan och ställa sig liksom döda. Benen hopdragas, hufvudet böjes in under thorax och antennerna döljas på kroppens undersida.

Larverna lefva hufvudsakligen af bladlöss och sköldlöss. De utsugna insekternas skinn kastas genom knyckar på hufvudet bakåt på ryggen, där de jämte främmande partiklar sammanbakas till ett slags sköld, som till större delen betäcker larvens öfversida.

Puppan ligger innesluten inom en lös, grofmaskig kokong. Den genombryter något före öfvergången till fullbildad insekt väggen och kryper kring för att senare på något fristående föremål förvandla sig till en färdig florslända.

Äggen, som äro mer eller mindre skaftade, afsättas på blad.

Öfversikt af släktena.

I. Första tvärnerven vid vingroten i framvingarnas costalfält bågformigt tillbakalöpande till vingroten, hvarigenom ett ovalt fält uppkommer (fig. 2).
  A. Tvärnerverna i framvingarnas costalfält sins emellan förenade genom tvärnerver. 1. *Drepanepteryx.*
  B. Tvärnerverna i framvingarnas costalfält ej förenade genom tvärnerver (fig. 2). 2. *Hemerobius.*

II. Första tvärnerven vid vingroten i framvingarnes costalfält rak, gående till costalnerven, ej tillbakalöpande till vingroten (fig. 26).
  A. Framvingar med 3—5 subradialgrenar (fig. 26). 3. *Micromus.*
  B. Framvingar med 1—2 subradialgrenar (fig. 27). 4. *Psectra.*

1. Slkt. **Drepanepteryx** Leach.

Antenner pärlbandslika, fint håriga. Framvingarna obetydligt genomskinliga; båda paren vingar, men särskildt de främre, bakom spetsen bågformigt utskurna. Framvingar-

nas costalfält synnerligen bredt. Subradialgrenarna många, ända till elfva eller flera. Bakvingarna vid basen i framkanten med en hårbärande flik.



Fig. 15. *Drepanepteryx phalænoides*, spännvidd 32 mm.

1. *D. phalænoides* L. Framvingar brungula med en matt, nätformig, brun vattring och tvenne tvärgående, slingrande linjer, hvilka genomskäras af ett rakt, i vingkanten utlöpande, längsgående streck. Vid första tvärlinjens sammanträffande med bakkanten en hvit af brunt omfattad, kilformig fläck. Frvr 13—17 mm. Sk.—Lpl. s. juli—aug.

Mest på alm. Påminner, då den hvilar, mycket om torra bladdelar; den något ojämna utskärningen i vingarnas bakkant gifver densamma ett söndertrasadt utseende.

2. Slkt. **Hemerobius** L.

Antenner pärlbandslika, starkt håriga. Tvärnerverna i framvingarnas costalfält vid costalnerven, gaffellikt grenade. Subradialgrenarna två till sju. Hannarna ofta med synnerligen karakteristiska analbihang.

Innefattar ett stort antal, hvarandra mycket närbesläktade och svårbestämda arter. Vingfärgen delvis ganska variabel. Goda och hållbara karaktärer kunna med fördel hämtas från subradialgrenarnas antal på framvingarna och subulnarfältens beskaffenhet samt framförallt från analbihangen hos ♂.

Artöfversikt.

I. Framvingarna med 1—2 subradialgrenar (fig. 16). 1. *H. elegans*.

II. Framvingarna med 3 (sällan 4) subradialgrenar (fig. 2).

A. En tvärnerv mellan första subradialgrenen och ulnarnervens främre gren på framvingarna (fig. 18).

*. Framvingarnas andra subulnarfält slutet.

a) De två främre benparens lår, skenben och tarser med breda, svartbruna ringar. 2. *H. subnebulosus*.

b) De två främre benparens skenben med svartbruna fläckar på yttersidan. 3. *H. nervosus*.

**. Framvingarnas andra subulnarfält öppet (fig. 19). 4. *H. pellucidus*.

B. Ingen tvärnerv mellan första subradialgrenen och ulnarnervens främre gren på framvingarne.

*) Framvingarnas andra subulnarfält öppet.

a) Panna och munsköld svarta.

1) Framvingarnes subcostalnerv ej brunfärgad. 5. *H. nitidulus.*

2) Framvingarnes subcostalnerv brunfärgad. 6. *H. suecicus*

b) Panna och munsköld gula.

1. Framvingarnes nerver bleka, med fina bruna punkter. 7. *H. micans.*

2. Framvingarnes subcostalnerv och costalfältets tvärnerver bruna. 8. *H. fuscinervis.*

** Framvingarnes andra subulnarfält slutet.

a) Thorax enfärgadt brun. 9. *H. strigosus.*

b) Thorax gul med bruna kanter.

†. Ansiktet gult eller gulaktigt.

□. Framvingar långsträckta, längs bakkanten med små gråaktiga fläckar.

(1) Framvingar långsträckta, gråaktiga. 10. *H. orotypus.*

(2) Framvingar mindre långsträckta, nästan ofärgade. 11. *H. humuli.*

□□. Framvingar breda, hvitgula, längs bakkanten med stora lefverbruna fläckar. 12. *H. marginatus.*

††. Ansiktet brunt.

a) Längs trappstegsnerverna på framvingarne två svartbruna band; längsnerver på midten af vingen brunpunkterade. 13. *H. pini.*

b) Framvingarnes trappstegsnerver brunskuggade, på midten af framvingarne en glasklar spegelfläck. 14. *H. limbatellus.*

†††. Ansiktet glänsande svart. 15. *H. atrifrons.*

III. Framvingarne med 4—5 (sällan 3) subradialgrenar (fig. 24). 16. *H. concinnus.*

IV. Framvingarne med 6—7 subradialgrenar. (Undersläktet *Megalomus* MAC'LACHL.) (fig. 25). 17. *H. hirtus.*

1. *H. elegans* STEPH. Framvingar (fig. 16) breda, korta, brungrå, med många, små, runda, hvitaktiga, genomskinliga fläckar; trappstegsnerver brunskuggade; benen blekgula. Frvr 6—7 mm. Sk.—Vg. och Hall., Öl., Gotl. s. juni—aug.

På flera trädslag.

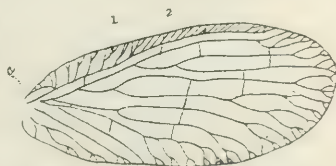


Fig. 16. Framvinge af *Hemerobius elegans.*
1, 2 subradialgrenar.

2. *H. subnebulosus* STEPH. Framvingar långsträckta, brungraaktiga, trappstegsnerver brunskuggade; bakvingar blekgra. Ansiktet svartaktigt; thorax med svartaktiga sidokanter, i midten bredt gul. Analbihang hos ♂ i spetsen med nästan vinkelrät krökning (fig. 17). Frvr 7—9 mm. Sk.—Lpl. a. maj—juli.

På flera trädslag.



Fig. 17. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius subnebulosus*.



Fig. 18. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius nervosus*.

3. *H. nervosus* FABR. Framvingar långsträckta, blekt gråa, med mörkbruna fläckar i kanterna och längs trappstegsnerverna. Ansiktet svartaktigt. Analbihang hos ♂ i spetsen med jämnt rundad krökning (fig. 18). Frvr 7—9 mm. Sk.—Lpl. s. juni—juli.

På flera trädslag.

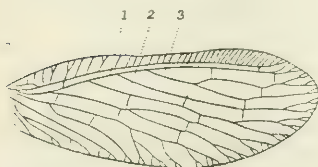


Fig. 19. Framvinge af *Hemerobius pellucidus* 1, 2, 3 subradialgrenar.

4. *H. pellucidus* WALK. Framvingar (fig. 19) aflånga, trubbiga, blekt gråbruna, ofläckade. Kroppen svartbrun, thorax och bakkroppen blekare, den senare undertill gulaktig. Ben smutsgula. Frvr 5—7 mm. Sk.—Uppl., Gottl. s. juni—juli.

Mest på tall.

5. *H. nitidulus* FABR. Framvingar breda, rödgrå, med blekare, tätt och fint brunpunkterade nerver. Trappstegsnerverna bruna, 6—7. i hvardera af de två yttre tvärraderna. Ansiktet glänsande svartbrunt. Analbihang hos ♂ i spetsen djupt tvåklufna (fig. 20). Frvr 6—8 mm. Sk.—Lpl. t. a. juni—juli.

Mest i barrskog.



Fig. 20. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius nitidulus.*

6. *H. suecicus* MJÖB. Framvingar långsträckta, starkt iriserande; subcostalnerven och tvärnerverna i costaltältet helt mörkbruna, trappstegsnerver 5 i den yttre

6 i den mellersta raden, bredt brunskuggade. Kroppen mörkbrun, mellankropp med gul midtellinje. Analbihang som hos föregående art, men de båda öfre hornen spetsiga och inåtböjda, de undre med spetsarna sammanstötande. Frvr 6 mm. Sm. juni s. — Blott ♂ känd.

7. *H. micans* OL. Framvingar ovala, blekgulaktiga, vattenklara, alla längsnerver blekgula, tätt och fint brunpunkterade; trappstegsnerver (7) 8 i den yttre, 6 i den mellersta raden; hela kroppen gul, blott thorax på sidorna rödbrun. Analbihang hos ♂ i spetsen grundt klufna (fig. 21). Frvr 6—8 mm.; Sk.—Ög., Gottl. t. a. maj—aug.


Fig. 21. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius micans.*

8. *H. fuscinervis* SCHN. Framvingar ovala, blekgulaktiga, vattenklara, med brunaktiga, otydl. ljusfläckade längsnerver och bruna trappstegsnerver, dessa senare äro 7 i den yttre, 6 i den mellersta raden; subcostalnerven och costalfältets tvärnerver enfärgadt mörkbruna. Kroppen gul, thorax på sidorna rödbrun. Frvr 6—8 mm. Sk. s.

9. *H. strigosus* ZETT. Framvingar långsträckta, afsmalnande mot spetsen, brungula, med mörkare bred söm längs bakkanten; trappstegsnerverna brunskuggade, 7 i den yttre, 6 i den mellersta raden. Analbihang hos ♂ djupt gaffelformigt klufna. Kroppen enfärgadt rödbrun. Frvr 7—9 mm. Sk.—Lpl. t. a. juni—aug.

På både barr- och löfträd.

10. *H. orotypus* WALLGR. Framvingar långsträckta, likformigt afsmalnande mot spetsen, glänsande, gråaktigt hvita. Trappstegsnerverna 6—7 i den yttre raden, 6 i den mellersta. Analbihang hos ♂ korta, med ett långt smalt horn. Kroppen brungul, thorax' sidor bredt svartbruna. Frvr 7—10 mm. Dlr., Lpl. s. juli.


Fig. 22. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius humuli.*

11. *H. humuli* L. Framvingar som hos föregående, dock mindre långsträckta, ljusare. Analbihang hos ♂ breda, korta, i spetsen tvåklufna (fig. 22). Kroppen helt svafvelgul, thorax' sidor mindre bredt mörkbruna. Frvr 6—8 mm. Sk.—Lpl. a.

Mest på humle, björnbärs- och hallonbuskar. — Den allmännaste arten.

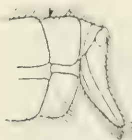


Fig. 23. Analbihang hos ♂ af *Hemerobius marginatus.*

12. *H. marginatus* STEPH. Framvingar breda, mot spetsen snedt tvära, glänsande, hvita med gul anstrykning; längs bakkanten och spetsen med stora, lefverbruna fläckar. Tvärnerven från ulnarnervens bakre gren med större mörkare fläck. Analbihang hos ♂ enkla (fig. 23). Frvr 8—10 mm. Sk.—Uppl., Lpl. t. s. juni—juli.

13. *H. pini* LEACH. Framvingar ovala, brungula, längsnerver bleka, med täta, mörka punkter. Längs trappstegsnerverna en mörkare skuggning, hvarigenom trenne tvärband uppkomma. Kroppen gulbrun, ansiktet brunt. Frvr 7—8 mm. t. s. Sk.—Jmtl. juni—juli.

I barrskogar.

14. *H. limbatellus* ZETT. Framvingar ovala, brungula, subcostalnerven ofta helt svartbrun, vingens midtfält omgifvet af en mörkare skuggning och framträdande som en ljus spegelfläck. Kroppen ljusare. Frvr 6—8 mm. Sk.—Lpl. t. s. maj—juli.

I barrskogar.

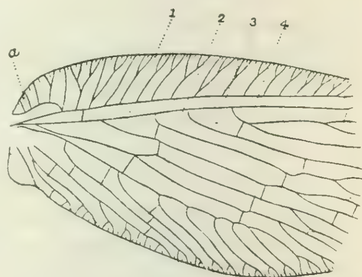


Fig. 24. Framvinge af *Hemerobius concinnus*, 1, 2, 3, 4 subradialgrenar.

15. *H. atrifrons* M. LACHL. Framvingar korta, breda, med ljusa nerver; längsnerverna med små svarta fläckar. Thorax' sidor bredt svartbruna, bakkropp svartbrun med gul sidolinje. Frvr 7—9 mm. Sk.—Lpl. t. s. juli.

16. *H. concinnus* STEPH. Framvingar (fig. 24) matt brungula, med två otydliga, genombrutna tvärband. Alla längsnerver utom subcostalnerven tätt, mörkbrunt punkterade. Trappstegsnerver 7—9 i den yttre, 6—8 i den inre raden. Kroppen ljusgul, pannan ofta brun. Frvr 9—12 mm. Sk.—Ög., Gottl. s. juli.

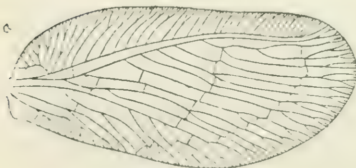


Fig. 25. Framvinge af *Hemerobius hirtus.*

17. *H. hirtus* L. (fig. 25). Framvingar korta, breda, rundade,

blekt gulbruna, med gula, mörkbrunt fläckade längsnerver och bruna fläckar, samt längs trappstegsnerverna med två bruna linjer; bakvingar hvitaktiga, bredt kantade med gråbrunt. Kroppen svartbrun, thorax på sidorna gulaktig. Frvr 7—9 mm. Sk.—Uppl., Gottl. t. s. juni—juli.

3. Slkt. **Micromus** Ramb.

Antenner starkt håriga. Tvärnerverna i framvingarnas costalfält talrika, vid costalnerven gaffellikt grenade, ej förenade med tvärnerver (fig. 26). Subradialgrenar tre till fem. — Släktet omfattar tre svenska arter, som till sitt yttre utseende rätt mycket påminna om Hemerobiusarterna, men lätt skiljas från dessa genom första tvärnerven i framvingarnas costalfält, som ej löper bagformigt tillbaka till vingroten, utan rakt till costalnerven.

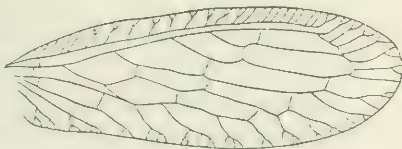


Fig. 26. Framvinge af *Micromus variegatus*.

Artöfversikt.

I. Framvingar med en till tre subradialgrenar. 1. *M. variegatus*.
II. Framvingar med fyra subradialgrenar. 2. *M. aphidivorus*.
III. Framvingar med fem till sex subradialgrenar. 3. *M. paganus*.

1. *M. variegatus* Fabr. Vingar (fig. 26) hvitaktiga, de främre med två oregelbundna, genombrutna svartbruna tvärband, som ofta äro upplösta i fläckar; de bakre glasklara med bruna fläckar i spetsen. Antenner gulaktiga med första leden brun. Frvr 6—7 mm. Sk.—Vg. s. juni—juli.

2. *M. aphidivorus* Schr. Vingar brungula, de främre med två sneda mörkbruna tvärlinjer; de bakre ofläckade. Kroppen mörkt rödbrun. Frvr 4—6 mm. Sk.—Ångml. s. juli—sept.

3. *M. paganus* L. Vingar blekgula, de främre med två sneda, bruna tvärlinjer, som genomskäras af tre andra längsgående, otydliga, i vingkanten utlöpande linjer. Antenner hvitgula. Frvr 9—12 mm. Sk.—Jmtl. t. s. juni—aug.

I skogsmarker.

4. Slkt. **Psectra** HAG.

Framvingarnes costalfält med talrika enkla tvärnerver, subcostalfältet med blott några få sådana. Bakvingar stundom starkt förkrympta. (Fig. 27.)



Fig. 27. *Psectra diptera*, spännvidd 6 mm.

1. *P. diptera* BURM. Framvingar blekt gulbruna med bruna fläckar och bredt svartbruna trappstegsnerver. Antenner och kropp svartbruna; ben blekgula. Frvr 2,5—3,6 mm. (2 ving.); 3,5—3,8 mm. (4 ving.). Sk. Ög., Vg., Sthlm s. juli.

Anm. Huruvida de med rudimentära bakvingar försedda individerna äro ♂ eller ♀, har, alltsedan arten beskrefs, varit en omtvistad fråga. Troligt är emellertid, att arten är dimorf, d. v. s. dels uppträder med 4 fullt utbildade vingar, dels med rudimentära bakvingar. Angående denna fråga se: MJÖBERG, Arkiv f. zool. 1909.

5. Fam. **Coniopterygidæ.**

Antenner minst lika långa som kroppen, pärlbandslika. Vingar (fig. 31) med mycket få tvärnerver. Costalfältet saknar i regeln tvärnerver; understundom förekomma tvenne sådana; framvingar med två subradialgrenar, af hvilka båda eller endast en är gaffelgrenad mot vingspetsen. — Mycket små insekter, med fyra långsträckta, med hvitaktigt stoft betäckta vingar. Larverna lefva på träd och buskar och lifnära sig af sköld- och bladlöss. De spinna vid förpuppningen en rund kokong af fint silke.



Fig. 28. Larv af en *Coniopteryx*, först.

Släktöfversikt.

I. Framvingarnas subradialgrenar tvågrenade (fig 31). 1. *Coniopteryx*.

II. Framvingarnas subradialgren ogrenad (fig 34). 2. *Aleuropteryx*.

1. Slkt. **Coniopteryx** CURT.

Hufvud längre än bredt, mycket smalare än thorax. Subradialfältet med ingen eller endast en tvärnerv.

Larverna (fig. 28) försedda med en kort, trekantig, rak sugtång, som helt eller delvis täckes af hufvudskölden.

Artöfversikt.

I. Bakvingar blott föga mindre än framvingarne.

A. Nervförgreningen på fram- och bakvingarne olika. 1. *C. tineiformis.*

B. Nervförgreningen på fram- och bakvingarne lika.

a) Vingarna täckta af hvitt stoft. 2. *C. aleurodiformis.*

b) Vingarna mörkbruna, ej täckta af stoft. 3. *C. fuscipennis.*

II. Bakvingar betydligt kortare och smalare än framvingarne, med reducerade nerver.

A. Antenner med trettioen till trettiotvå leder (♂ och ♀). 4. *C. reticulata.*

B. Antenner med trettiosex till fyrtioen leder (♂) eller tjugunio till trettio leder (♀). 5. *C. psociformis.*

1. *C. tineiformis* CURT. Antenner af kroppens längd, med omkring tjugufem leder. hos ♂ alla utom basalleden och spetsleden med en krans af täta, grofva, trubbiga hår

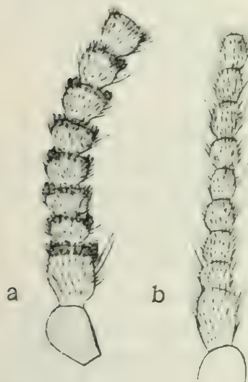


Fig. 29. Antenner af *Coniopteryx tineiformis;* a ♂, b ♀.

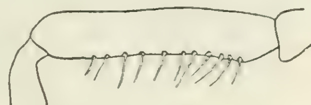


Fig. 30. Framlår hos ♂ af *Coniopteryx tineiformis.*



Fig 31. Vingar af *Coniopteryx aleurodiformis.*

(fig. 29). Framlåren hos ♂ undertill med en rad af langa borst (fig. 30). Bakkroppen ockragul. Frvr 2—3 mm. Sk.—Lpl. t. a.

Mest i barrskog.

2. *C. aleurodiformis* STEPH. Antenner längre än kroppen, med mer än trettio leder, tämligen ljusa, särskildt mot

basen. Subradialgrenarna på både fram- och bakvingarna gaffelgrenade (fig. 31). Frvr 3 mm. Sthlm, s. (TULLGREN).

På slånbuskar.

3. *C. fuscipennis* O. M. REUT. Antenner med trettio leder, jämte palper och ben mörkbruna. Vingar mörkt brunrökiga, alla nerver ljust kantade. Frvr 2,3 mm. Gottl., Sthlm, s.



Fig. 32. *Coniopteryx psociformis*, spännvidd 7,5 mm.

4. *C. reticulata* TULLGR. Hufvud, mundelar, antenner och ben svartbruna.[1] Bakbenens skenben blott svagt förtjockade, Frvr 2,8 mm. Sthlm, s. (TULLGREN).

På gran. — Troligen blott en varietet af följande art.

5. *C. psociformis* CURT. (fig. 32). Färgen som hos föregående. Bakbenens skenben tydligt förtjockade. Vingar något större. Frvr 3,4 mm. Ög. s. (TULLGREN).

2. Slkt. **Aleuropteryx** LÖW.

Hufvud sedt ofvanifrån nästan bredare än långt, föga smalare än thorax. Subradialfältet med tvenne tvärnerver.

Larverna (fig. 33) äro försedda med en lång, smal, nålformig sugtång, som täckes af hufvudskölden.

1. *A. lutea* WALLENGR. — (fig. 34). — Hela kroppen täckt af ett hvitt stoft; kroppen blekt rödaktig, öfversidan och sömmarna på thorax' undersida mörkbruna. Ben och antenner blekgula, de senare mot spetsarna mörkare. Antenner hos båda könen med tjugutvå—tjugutre leder. Frvr 3,8 mm. (♀), 3,2 mm. (♂). Gottl., Sthlm, s.

På gran.



Fig. 34. Framvinge af *Aleuropteryx lutea*.

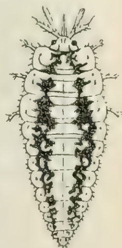


Fig. 33. Larv af *Aleuropteryx lutea*, först.

[1] Den verkliga färgen på dessa djur framträder först, då de fuktas med t. ex. alkohol.

6. Fam. **Sialidæ.**

Antenner trådformiga korta, öfverkäkar väl utbildade, på insidan tandade. Ben tämligen långa, skenben medelmattiga, med fina tornar; klor ej sågade. Alla fyra vingarna likformiga, långsträckta, genomskinliga med talrika tvärnerver i costalfältet. På framvingarne förenar sig subcostalnerven antingen med radialnerven eller med costalnerven. Subradialgrenar två till flera, greniga.

— Familjen sönderfaller i tvenne från hvarandra väl skilda underfamiljer.

Öfversikt af underfamiljerna.

I. Punktögon saknas. Framvingarnes subcostalnerv förenar sig med radialgrenen (fig. 37). Underfam. *Sialinæ.*

II. Punktögon finnas i regeln. Framvingarnes subcostalnerv förenar sig med costalnerven (fig. 40). Underfam. *Raphidinæ.*

1. Underfam. **Sialinæ.** Säfsländor.

Hufvud tvärställdt, thorax bredare än lång, kvadratisk. Tarsernas fjärde led hjärtformigt utvidgad.

I vårt land blott ett släkte med tvenne arter.

1. Slkt. **Sialis** Latr.

Antenner en tredjedel kortare än framvingarna. Öfverläpp hos ♂ triangulär, hos ♀ rundad. Bakkropp kort, kraftig. Vingarna genomskinliga, ehuru något rökiga. Vingnerver mycket grofva och starka, vingmärket ej skarpt markeradt.

Larverna (fig. 35 e) äro långsträckta; de tre bröstringarna jämte hufvudet äro hornartade, gulbruna, med mörkare punktformiga fläckar. De ha sex punktögon på hvardera sidan. Bakkroppen slutar i ett långt fjädradt borst, och de sju första bakkroppsringarna ha på hvardera sidan ett ledadt, trådlikt bihang, hvilket dels tjänstgör som rörelse(sim-)organ, dels har respiratorisk uppgift.

Förpuppningen sker i en håla i jorden på strandbädden under mars och april.

Äggen (fig. 35 c o. d) afsättas antingen på i vattnet stående säfstrån i form af stora, bruna, kakformiga massor, och larverna nedfalla vid kläck-



Fig. 35. *Sialis lutaria.*
a, b fulländade sländor, c, d ägg; e larv; f förpuppningsfärdig larv.

ningen i vattnet, eller ock på något afstånd därifrån, då larverna vandra fram till vattensamlingen.

Äggen angripas understundom af den till Pteromalidernas grupp hörande egendomliga stekeln *Oophtora semblidis* Auriv.

Larverna lefva i sött vatten.

Artöfversikt.

I. Vingar vid basen svartbruna. 1. *S. fuliginosa.*
II. Vingar vid basen af samma färg som den öfriga delen. 2. *S. lutaria.*



Fig. 36. Analsegment af *Sialis fuliginosa.*

1. *S. fuliginosa* Pict. Kroppen svart, vingar mörkt brunrökiga; costalnerven vid basen svartbrun; tvärnerven i subcostalfältet träffar första fältet mellan radialnerven och subradialgrenen på eller bakom midten. Analsegmentets bukvalvel hos ♂ kort, triangulär och spetsig (fig. 36). Frvr 12—17 mm. Sk., Lpl., s. juli.

2. *S. lutaria* L. (fig. 37). Kroppen mörkare, vingar blekt brunrökiga; costalnerven vid basen brungul; tvärnerven i subcostalfältet träffar första fältet mellan radialnerven och subradialgrenen närmare spetsen (fig. 37). Analsegmentets bukvalvel hos ♂ lång, bred och trubbig (fig. 38). Frvr 12—17 mm. Sk.—Lpl. a. maj—juni.

2. Underfam. **Raphidinæ.** Ormsländor.

Hufvudet aflangt—triangulärt, thorax mycket längre än bred. Tarsernas tredje led tvåflikig.

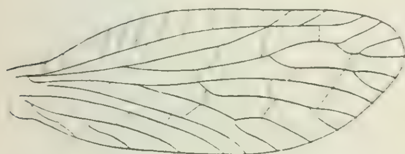


Fig. 37. Framvinge af *Sialis lutaria*, *a* subcostalfältets tvärnerv.

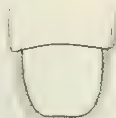


Fig. 38. Analsegment af *Sialis lutaria*.

— Innefattar tvenne närstående släkten med några få arter.

Öfversikt af släktena.

A. Vingmärket utan tvärnerver. 1. *Inocellia*.
B. Vingmärket med en—flera tvärnerver. 2. *Raphidia*.

1. Slkt. **Inocellia** Schn.

Punktögon saknas. Antenner tjocka. Thorax knappt dubbelt sa lang som bred. Kroppen nagot tilltryckt. — Släktet, som egentligen tillhör Syd- och Mellaneuropa, företrädes i vart land af arten

1. *I. crassicornis* Schum. Hufvud bakom ögonen kvadratiskt; antenner tämligen langa, svartbruna, de tva första lederna gulaktiga; thorax i fram- och bakkanten gulbandad. Bakkroppsringar med gula kanter; ben gula. Framvingar med vanligen atta tvärnerver i costalfältet; bakom vingmärket mellan radialgrenen och den inre subradialgrenen trenne vingfält. Frvr 14—16 mm. Dlr (vid Borlänge, Borg, $^6/_7$ 1888) s.

På tall, blott ♀-ex. anträffadt. — Möjligen införd.

2. Slkt. **Raphidia** L.

Punktögon finnas. Antenner minst två tredjedelar kortare än framvingarne. Bakkroppen lang och smärt, hos ♀ försedd med en lång äggläggningsslida.

Larvernas (fig. 39) hufvud och thorax äro kvadratiska, hornartade, bruna. De öfriga lederna äro mjuka. Bakkropp brun med hvita längsstreck.



Fig. 39. Larv af *Raphidia ophiopsis*.

Larverna lefva under bark. De äro rätt lifliga i sina rörelser och bedrifva mellan barkspringorna jakt på smärre insekter och larver. Oroade, krypa de genom häftiga krökninger af kroppen baklänges. Puppan liknar till formen den fullbildade insekten. Den hvilar utan kokong uti en liten håla i barken. Härifrån utträder den kort före förvandlingsögonblicket, huden spricker upp längs ryggen, och den fullbildade insekten framträder. Honan aflägger äggen i barkspringor med hjälp af sin långa äggläggningsslida.

Hithörande insekter förekomma på såväl löf- som barrträd. Då de hvila, upplyfta de thorax och böja hufvudet nedåt; oroade, söka de bita kring sig genom vridningar af hufvudet och den förlängda thorax. Dessa egendomliga rörelser i förening med deras smala och ormliknande kropp ha förorsakat dem benämningen ormsländor.

Artöfversikt.

A. Mellan radialnerven och den inre subulnargrenen bakom vingmärket på framvingarne fyra längsfält, af hvilka det andra stundom triangulärt fig. 40, 1, 2, 3, 4. — 1. *R. notata.*

B. Mellan radialnerven och den inre subulnargrenen bakom vingmärket på framvingarne tre längsfält (fig. 42, 1, 2, 3).
  - a) Hufvudets sidor ända till halsen parallella. — 2. *R. laticeps.*
  - b) Hufvudets sidor bakåt tydligt konvergerande.
    - 1) Vingmärket kort, brunt. — 3. *R. ophiopsis.*
    - 2) Vingmärket långsträckt, blekgult. — 4. *R. xanthostigma.*

1. *R. notata* FABR. Hufvud tämligen jämnbredt, med gult streck längs hjässan. Ben brungula, de främres lår mot basen, de bakres helt svartbruna; vingmärket svartbrunt med två till tre, stundom gaffelgrenade tvärnerver. Costalfältets tvärnerver tolf till femton. Frvr 9—12 mm. Sk.—Lpl. t. s. juni—juli.

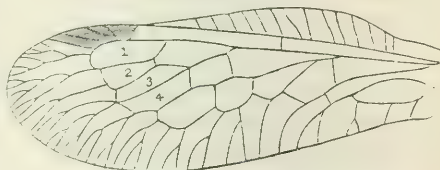


Fig. 40. Framvinge af *Raphidia notata*.

Mest i löfskogar.

2. *R. laticeps* WALLENGR. Hufvud med parallella sidor, med ljusbrunt streck längs hjässan. Ben brungula, de främres

lår ofvan med ett svart streck, de bakres svartbruna. Vingmärket brunt, med en till tre stundom gaffelgrenade tvärnerver. Costalfältets tvärnerver tio till elfva. Frvr 9—12 mm. Sk., Bl., Ög., Uppl. s. juni.

Mest i löfskogar.

3. *R. ophiopsis* L. (fig. 41). Hufvud bakåt afsmalnande. Ben brungula, de mellerstas lår ofvantill, de bakres helt svarta. Vingmärket trapezformigt, med en stundom gafflad tvärnerv; sällan finnas tvenne tvärnerver; dess främre kant kortare än det bakom liggande längsfältet. Tvärnerverna i framvingarnes costalfält ej flera än tolf. Frvr 10—11 mm. Sk.—Lpl. s. juni.



Fig. 41. *Raphidia ophiopsis*, spännvidd 24 mm.

Bland björk- och barrträd.

4. *S. xanthostigma* SCHUMM. Lik föregående, men vingmärket långsträckt, blekgult; dess främre kant lika lang som det bakom liggande längsfältet. Tvärnerverna i framvingarnes costalfält ej flera än åtta (fig. 42). Frvr 8—10 mm, Sk.—Lpl.; juni—aug.



Fig. 42. Framvinge af *Raphidia xanthostigma*.

I barrskogar. Den allmännaste arten. — Larverna övervintra i stor mängd under den löst sittande barken vid roten af större tallar.

Öfversikt af larverna.

A. Thorax med en gul linje på längden och en på tvären. 1. *R. notata*.

B. Thorax enfärgadt rödbrun—svartbrun.

- a) Ben, åtminstone de bakre, brunfläckade. 2. *R. laticeps*.
  - 1) De två bakre benparen brunfläckiga; bakkroppen med en rad gula fläckar längs sidorna och en rad längs ryggen. 3. *R. ophiopsis*.
  - 2) Alla tre benparen brunfläckiga, bakkroppen svartbrun, med gula teckningar.
- b) Ben ofläckade, blekt gulbruna. 4. *R. xanthostigma*

7. Fam. **Panorpidæ.**

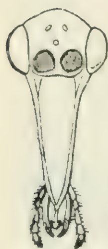


Fig. 43. Hufvud af *Panorpa germanica.*

Antenner trådformiga, tämligen långa. Öfverkäkar belägna i spetsen af det näbblikt utdragna hufvudet (fig. 43), små, på insidan tandade. Thorax ej förlängd, smalare än de båda öfriga mellankroppringarna. Ben långa och smärta, med tvenne sporrar vid spetsen af skenbenet; tarserna med likformiga leder, den första af dem längre än de öfriga. Vingar antingen två par, och då likformiga långsträckta, glaslika, under hvilan bakåtriktade, nästan horisontella, eller ock alldeles rudimentära. — Familjen representeras i vårt land af tvenne släkten, tillhörande tvenne väl skilda underfamiljer.

Öfversikt af underfamiljerna.

I. Punktögon finnas. Vingar väl utbildade. 1. *Panorpinæ.*

II. Punktögon saknas. Vingar rudimentära. 2. *Boreinæ.*

1. Underfam. **Panorpinæ.** Skorpionflugor, Klosländor.

Läppalper fyrledade. Tarsernas klor breda, intill sågade. Hos ♀ intet skarpt afsatt äggläggningsrör.

1. Slkt. **Panorpa** L.

Hjässan i midten med tre tydliga punktögon. Öfverkäkar med en tand pa insidan. Bakkroppen lång, kägelformig, hos ♂ med en tillbakaböjd hålltång, hos ♀ tillspetsad. Vingar vid basen smala, utåt bredare, trubbiga. Nervförgreningen (fig. 50) karakteristisk, påminnande om Trichoptererernas och Lepidoptererernas. Detta har föranledt somliga att låta denna familj bilda själfständig grupp. Också är släktskapen med föregaende familjer mindre tydlig. Famvingarnas subcostalnerv förenar sig med costalnerven i närheten af vingmärket. Längsnerver talrika, ofta greniga. Hos ♂ de tre sista seg-

menten hornartade, de två första af dem äro koniska, det sista däremot är uppsvälldt, äggformigt och slutar med en tång, hvars båda grenar intill äro tandade. På samma segments undersida finnas två långa bihang. Hos ♀ äro de tre sista segmenten smalast och bäras ej som hos ♂ uppåtböjda. Det sista har två divergerande, ledade bihang.



Fig. 44. *Panorpa germanica*, i naturlig storlek.

Larverna äro vid kläckningen hvita, med svarta ögon, men bli senare gråa. Öfverkäkarna äro synnerligen kraftigt utvecklade. Första mellankroppsringen hornartad, bredare än lång; de sju bakkroppsringarna bära ofvan en bred, trekantig, hornartad fläck. På undersidan äro de utrustade med vartliknande fötter, som bakåt äro större. Åttonde och nionde segmenten ha ofvan två långa vartor med ett ledadt borst, det tionde har blott en enda vårta, men dessutom en utsträckbar, fyrledad hållgaffel. Från denna afsöndras en klibbig vätska, med hvars hjälp larven en längre stund kan hålla sig fast äfven vid glatta ytor.

Larverna gräfva gångar i jorden och lifnära sig af rof. Äggen afläggas i klumpar på fuktig mark. De äro ej flera än tolf och omgifvas af en slemmig vätska.

De fullbildade klosländorna (fig. 44) lefva såväl i löf- som barrskogar. De lifnära sig af andra mjukskaliga insekter, som de fånga och utsuga, under det de fasthålla dem med fötterna.

Artöfversikt.

A. Framvingarnes spets med en blek, gulbrun fläck. Bakkanten af den femte bakkroppsringen hos ♂ urbuktad (fig. 45). 1. *P. cognata.*



Fig. 45. Bakkroppsspets hos ♂ af *Panorpa cognata.*



Fig. 46. Bakkroppsspets hos ♂ af *Panorpa communis.*

B. Framvingarnas spets med en svartbrun fläck. Bakkanten af den femte bakkroppsringen hos ♂ rak (fig. 46).

a) Tvärs öfver framvingen ett tydligt, bredt, svart tvärband. 2. *P. communis.*

b) Tvärs öfver framvingen intet svart tvärband. 3. *P. germanica.*



Fig 47. Analbihang hos ♂ af *Panorpa cognata.*

1. *P. cognata* RAMB. Framvingar ofärgade med svag gröngul glans, och några få blekt gulbruna fläckar. Analbihang hos ♂ långa, raka, mot spetsen divergerande (fig. 47). Frvr 13—15 mm. Sk., Bl., Sm., s.

På fuktiga ängar och skogsmarker.

2. *P. communis* L. Vingar genomskinliga, med svag brunaktig glans och svarta fläckar, som bilda åtminstone ett tvärband bakom midten. Analbihang hos ♂ långa, håriga, något bågböjda (fig. 48). Frvr 14—16 mm. Sk.—Lpl. t. a. maj—sept.

I skogar och trädgårdar.



Fig. 48. Analbihang hos ♂ af *Panorpa communis.*

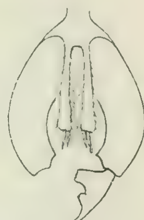


Fig. 49. Analbihang hos ♂ af *Panorpa germanica.*

3. *P. germanica* L. (fig. 44). Vingar genomskinliga, med grönaktig—brun glans och svartbruna fläckar, som ej bilda tvärband. Analbihang hos ♂ korta, platta, i spetsen utvidgade och tvära (fig. 49). Frvr 12—13 mm. Sk.—Ög., t. s. maj—sept.

Vistas förutom på lågländta ställen äfven på backar och bergshöjder.



Fig. 50. Framvinge af *Panorpa germanica.*

2. Underfam. **Boreinæ.** Vintersländor.

Läppalper tvåledade. Tarsernas klor enkla, smala utan tänder. Hos ♀ ett skarpt begränsadt, tydligt äggläggningsrör.

1. Slkt. **Boreus** Latr.

Vingarne rudimentära, hos ♂ utgöras de af fyra pergamentartade sylformiga, lappar, som äro krökta och intill sågade, hos ♀ bestå de af två korta, tilltryckta lober, en på hvardera sidan af mellersta mellankroppsringen. Öfverkäkar med flera tänder nära spetsen. Bakkroppen kort och kraftig, hos ♀ med ett langt treledadt äggläggningsrör, inneslutet mellan tvenne långa smala valvler. Härigenom får ♀ en viss aflägsen likhet med ♀ hos Locustiderna.

Larverna äro korta, tjocka och krökta; mellankroppsringarna äro bredare än öfriga kroppsringar; bakkroppen cylindrisk, med vårtor på öfversidan.

Larverna lefva bland mossa, som äfven utgör deras föda; i september omvandlar sig larven till puppa nere i jorden uti en med silkesväf fodrad håla.

De fullbildade insekterna förekomma blott under vintermånaderna bland mossa eller hoppande och krypande på snön. Vid parningen sitter ♀ på ryggen af ♂.

1. *B. hiemalis* L. (fig. 51) — Snösländan. — Kroppen mörkgrön—mörkbrun—metallglänsande. Antennroten, näbbets bas, bröstet och benen gulaktiga. Krl. ♂ 3 mm., ♀ 3—4 mm. Lpl.—Sk., okt.—mars. — Sällsyntare i de sydligare landskapen.



Fig. 51. *Boreus hiemalis*, ♀, längd 4 mm.

Litteratur.

Det är ej ofta, som man i den utländska litteraturen finner uppgifter om den skandinaviska insektfaunan, och sådana blifva också därföre lätt förbisedda af oss här i landet. Det torde därföre vara skäl att fästa uppmärksamheten å följande tvenne små uppsatser.

Uyttenboogaart D. L. Lijst van Coleoptera verzameld in Dalekarliё (Zweden), Juni 1908. — Haag Ent. Berichten 2. p. 297—301, 1909.

209 arter uppräknas; de flesta bestämda af den framstående holländske koleopterologen E. EVERTS. Tre arter *Baptolinus longiceps* FAUV., *Anthophagus scutellaris* ER. och *Anthophagus forticornis* KIESENW. angifvas såsom nya för Sverige, enär de ej finnas upptagna i ERICSONS och SANDINS katalog. Äfven i GRILLS katalog, som förf. ej synes känna till, äro dessa arter ej upptagna såsom funna i Sverige. De äro således ett intressant tilllägg till vår fauna. Ledsamt nog lämnar förf. ingen uppgift om, hvar i Dalarne insamlingen har skett. Äfven med afseende på arternas utbredning inom landet är förteckningen af vikt, ty vid en jämförelse med Grills katalog visar det sig, att flere arter hittills ej varit kända från Dalarne.

Csiki, E. Neuer *Carabus* aus Norwegen. — Rovartani Lapok B. 16 p. 20, 32. 1909.

Meddelandet är skrifvet på ungerska med en kort tysk resumé. Den nya formen är en varietet af *Carabus violaceus* L och kallas var. *ottonis*. Den är funnen vid Bergen och Trondhjem af herr Otto Herman. Då denna form antagligen äfven förekommer i Sverige, införes här den latinska beskrifningen: »A *C. violaceo* typico differt: statura minore, corpore angustiore, mandibulis angustioribus, pronoto dense rugoso-punctato, elytris dense fortiusque irregulariter asperato-granulatis. Penis ut in forma typica compresso, apice rotundato ante apicem minus constricto, non incurvato. Colore nigro, marginibus pronoti elytrorumque violaceis vel cyaneis, pronoto basi cyanescente. Long. 21—23 mm.»

Chr. Aurivillius.

—

Nya iakttagelser öfver *Ammophila (Miscus) campestris.*

Af

Gottfrid Adlerz.

I »*Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidae och Sphegidae*» har jag meddelat en del iakttagelser öfver denna stekel, som adagalägga, att han ur flera synpunkter är af mindre vanligt intresse. Dels visar hån nämligen en bland solitära steklar enastående vård om afkomman, dels erbjuder han ett synnerligen tacksamt material för psykologiska studier. Vården om afkomman inskränker sig hos de allra flesta solitära gaddsteklar till att jämte ägget i cellen inlägga en viss mängd foder, vare sig honung eller frömjöl, såsom hos bien, eller förlamade smådjur (spindlar eller insekter), såsom hos vägsteklar, rofsteklar och solitära getingar. Gemensamt för dessa steklar är, att den ur ägget kläckta larven är alldeles öfverlämnad åt sig själf att hushålla med det inlagda näringsförrådet, som är afsedt att räcka för hans hela utvecklingstid. Sedan modren tillslutit cellen, bekymrar hon sig ej vidare om sin afkommas öde. Hos rofstekelsläktet *Bembex* har det däremot påvisats, att hela foderförrådet, som utgöres af hvarjehanda slags flugor, ej inlägges på en gång, utan fördelas under larvens hela växtperiod, hvarför man med ett visst berättigande kan säga, att Bembexlarverna *uppfödas* af sina mödrar. Hos *Ammophila campestris*, som förser sin afkomma med små förlamade fjärillarver, företrädesvis mätare, är förhållandet detsamma. Men härtill inskränker sig ej denna stekels vård om sin afkomma. *Campestris*-honan visar en högre utvecklingsgrad af de mo-

derliga instinkterna, som röjer sig däri att hon, alltsedan ägget fästats på den först inlagda foderlarven, alltemellanåt underkastar sig besväret att öppna cellens med gruskorn eller jordklumpar provisoriskt stängda ingång för att se efter, om ägget ännu är kläckt. Är så fallet, går hon på jakt för att anskaffa färsk foderlarv. På samma sätt inspekterar hon under larvens uppväxttid alltibland cellen för att se efter, när nya förråd äro af nöden. Skulle det därvid visa sig, att någon af de förut inburna foderlarverna är hopsjunken och skrumpnad, kastar hon ut den ur cellen och anskaffar färsk föda i stället. Det är i denna ofta upprepade inspektion af cellen, utan att samtidigt foder medföres och utan annat syfte än att öfvertyga sig om afkommans tillstånd och behof, som denna stekel visar sig som en högre utvecklad moder än andra solitära steklar. Man skulle till och med nästan vara frestad att påstå, att hon drager slutsatser af tillståndet i cellen och handlar därefter. Skulle en längre tids ihållande ruskväder tvinga henne att sitta overksam i sitt gömsle, så glömmer hon ändå ej bort sin larv, utan, så snart solen åter skiner fram, uppsöker hon och öppnar åter cellen för att se efter om larven, som under tiden fått svälta, ännu är vid lif, i hvilket fall hon skyndsamt anskaffar nytt foder, medan hon i motsatt fall kastar bort honom.

Ammophila campestris tycks vara betydligt allmännare i vårt land än *A. sabulosa*, med hvilken den förra ofta torde ha blifvit förväxlad. Medan *sabulosa* vanligen anträffas enstaka, förekommer *campestris* ofta kolonivis i rätt stort antal på sina år efter år begagnade boplatser, företrädesvis på sandiga marker i soliga skogsbryn. Äfven af denna anledning är hon ett lämpligt föremål för studier. Till fullständigande och bekräftelse af förut gjorda meddelanden om denna stekel torde nedanstående senare iakttagelser kunna påräkna intresse. De bekräfta bl. a. min vid studiet af steklarnas handlingssätt under från de vanliga afvikande omständigheter ofta upprepade erfarenhet, att dessa insekter röja så utpräglad individualitet, att man ingalunda af den enas handlingssätt kan sluta till den andras under liknande yttre omständigheter. De flesta af dessa iakttagelser härröra från en större *campestris*-koloni, som iakttagits under sommaren 1908 nära Ka-

pelskär i Roslagen. De på samma plats gjorda försöken att utröna denna stekels orienteringsförmåga meddelas i en annan uppsats. (*Orienteringsförmågan hos steklar.* Sundsvall 1909.)

1. En *campestris* sågs, utan att medföra foderlarv, öppna en provisoriskt tillsluten håla, tränga in däri och åter komma upp för att stänga på nytt. Hålan uppgräfdes från sidan, så att ingångsöppningen ej skadades. Cellen innehöll blott en foderlarv, på hvilken stekelns aflånga, hvita ägg var fastadt. Stekeln hade således redan nu inspekterat den för att se efter om ägget var kläckt. Foderlarven med ägget lades vid ingången, och larvkammaren återställdes i sitt förra skick. Stekeln, som under tiden väntat i närheten, kom strax fram och gick ner i sin håla för att bära upp nedrasad sand. Därefter stängde han den nu tomma hålan. Foderlarven med ägget grep han visserligen, stack den och bar den ett stycke, men lät den sedan ligga och brydde sig ej vidare om den, utan flög bort.

2. En *campestris* inspekterade sin håla och började åter stänga den, då jag ingrep och uppgräfde den, medan stekeln väntade i närheten. Larvkammaren innehöll stekelns halfvuxna larv och 4 mätarlarver. Stekellarven lades vid gropen efter den uppgräfda hålan. Stekeln kom fram och grep den omväxlande i främre och bakre ändan, medan han sökte paralysera den på samma sätt som foderlarverna behandlas. Därefter sökte han länge efter sin förstörda håla, men började slutligen gräfva en ny alldeles bredvid platsen för den förra. Arbetet afbröts ibland däraf att han bar omkring sin larv, som greps om strupen och bars på samma sätt som foderlarver, med ryggen nedåt. Marken måtte emellertid varit olämplig att gräfva i, ty stekeln stängde snart den påbörjade hålan, lät sin larv ligga och flög bort för att ej mer visa sig.

3. En *campestris* hade nyss burit in en foderlarv i sin håla och höll på att åter stänga den, då jag med en pincett räckte fram en af de ur n:r 2 härofvan uppgräfda foderlarverna. Stekeln grep den utan mycken tvekan, stack den, öppnade åter sin håla och bar ner detta oparäknade byte. Innan stängningen sedan afslutats, lades den under n:r 2 härofvan omtalade *stekellarven* framför honom. Han grep den,

stack den, öppnade åter hålan och bar ner äfven denna larv, som han sålunda betraktade som en foderlarv, utan att fästa afseende vid att den var af helt annan art än hans vanliga foderlarver. Sedan stängningen därefter delvis skett, erbjöds han ännu en mätarlarv och underkastade sig åter besväret att, sedan han stuckit den, för 4:de gången på en kort stund öppna sin håla för att släpa ner den. Men då efter nära fullbordad stängning en ny mätarlarv lades fram, tröt hans tålamod. Denna gång grep han larven, kastade bort den i en häftig flyktsväng åt ena sidan, fortsatte den afbrutna stängningen och flög bort. Denna stekel visade sig ej vara en slaf af sin instinkt, utan mäktig att på ett ändamålsenligt sätt begagna sig af de ovanliga, eller kanske riktigare enastående, omständigheter, i hvilka han plötsligen fann sig försatt. Han tillhör i sitt handlingssätt en annan typ än n:r 1, hvilken ej förstod att begagna sig af det fördelaktiga anbudet af en utan möda förvärfvad foderlarv.

4. En *campestris* började, utan att medföra ny foderlarv, öppna sin håla, i hvilken han inträngde och drog ut en i förruttnelse stadd mätarlarv, som bortkastades i en flyktsväng. Därefter stängde stekeln ingången och flög bort. Han hade således blott inspekterat sin håla, som vid undersökning befanns innehålla stekelns halfvuxna larv jämte två friska foderlarver och en halft uppäten.

5. En *campestris* kom bärande en mycket lång mätarlarv. När han lagt den ifrån sig för att öppna sin håla, utbyttes denna stora larv, som var gråbrun, mot en helt liten, grön, knappt fjärdedelen så stor, nyss tagen från en annan stekel af samma slag. Med detta ombyte lät sig stekeln nöja. Utan någon påfallande tvekan släpade han nu den lilla larven. Hade han haft något tydligt minne af sitt eget byte, skulle man kunnat vänta, att han först sett sig omkring efter detta, hvilket han dock ej gjorde.

6. Den under n:r 5 omtalade stora, gråbruna mätarlarven erbjöds åt en *campestris*, som nyss burit in en hemförd foderlarv och just höll på att stänga sin håla. Han grep den begärligt, men, i stället för att såsom n:r 3 åter öppna sin håla och släpa ner detta opåräknade byte, började denna stekel planlöst bära omkring det i alla riktningar, alltibland

stannande för att sticka det. Under dessa irrfärder aflägsnade han sig ibland ända till 10 meter från hålan för att åter och åter bära fram sin börda till dess närhet, utan att det dock föll honom in att ånyo öppna hålan och släpa ner larven. På detta sätt fortsatte han i mer än två timmar och i alla händelser längre än jag hade tålamod att öfvervaka honom. Det såg emellertid ut som om han blifvit förvirrad öfver att se sig i besittning af ett så lättfånget byte. Kanske dref instinkten honom att, innan bytet nedbars, underkasta sig de mödor, med hvilka jakten och den ofta långa transporten af bytet från jaktmarkerna i vanliga fall äro förknippade.

7. En *campestris* öppnade sin håla utan att medföra ny foderlarv, gick ned för att inspektera och kom åter upp om en stund samt började stänga. Hålan uppgräfdes nu på vanligt sätt från sidan, så att ingångsröret lämnades oskadadt och blott en liten öppning gjordes på larvkammarens sidovägg. I larvkammaren fanns blott en mätarlarv, som bar stekelns ägg, som vanligt fästadt på en af de mellersta lederna. Liksom n:r 1 härofvan hade stekeln således blott öppnat för att se efter om ägget ännu var kläckt. Larven med ägget lades vid ingången, och hålan återställdes. Stekeln vågade sig åter fram, grep larven och kastade bort den i en häftig flyktsväng, hvarefter han fortsatte stängningen af den nu tomma hålan. Man skulle kunna förmoda, att stekeln, med friskt minne af att ägget ännu ej var kläckt, ansåg ny foderlarv för tillfället obehöflig. Men å andra sidan ser man ofta 2 eller 3 foderlarver i campestrisceller, där ägget ännu ej kläckts.

8. En *campestris* hade nyss inburit en foderlarv och delvis åter stängt sin håla, då han bortskrämdes och dröjde länge borta. Under tiden öppnades larvkammaren från sidan. Den innehöll stekelns nära fullvuxna larv, tre friska, bruna mätarlarver och en halfäten dylik. Stekelns egen larv lades vid ingången, och hålan återställdes. Vid sin återkomst medförde stekeln en grön mätarlarv, som han lade ett stycke från hålan, hvarefter han begaf sig fram för att i vanlig ordning efter återkomsten från jakten öppna ingången. Såsom nyss nämndes, hade han emellertid blifvit bortskrämd strax i början af stängningen, så att han nu fann ingången vid-

öppen. Detta var något för stekeln så främmande, att det alldeles förvirrade honom. I en håla, som redan på förhand stod öppen, tillät honom ej hans instinkt att nedbära en foderlarv. Först måste den stängas, och åt denna föga ändamålsenliga sysselsättning hängaf sig stekeln nu att börja med. Sedan detta hinder för foderlarvens nedsläpande sålunda blifvit undanröjdt, skulle han naturligtvis åter öppna, men upptäckte i detsamma sin egen larv ligga vid ingången. Han grep den och vände den några gånger, under det han stack den, kastade därefter bort den i en häftig flyktsväng samt hämtade sedan den gröna foderlarven, som lades vid ingången. Nu öppnades den nyss stängda mynningen, larven släpades ner, och stekeln började åter stänga. Sedan han nedfört några jordklumpar, lades en af de ur samma larvkammare förut uppgräfda bruna mätarlarverna vid ingången. Då stekeln fick se den, stack han den, tog åter bort de nedförda jordklumparna och släpade ner larven. Under tiden lades den andra bruna mätarlarven vid ingången. Då stekeln kom upp, stack han äfven denna larv, gjorde ett kortvarigt besök nere i hålan, hvarefter han drog ner larven. På samma sätt förfor han med den 3:dje bruna mätarlarven. Innan han denna gang kommit upp, lades vid ingången ännu en brun mätarlarv, som nyss tagits från en annan *campestris* i närheten. Nu måtte emellertid stekeln tyckt sig få för mycket af det goda, ty visserligen grep han och stack äfven denna sista larv, men kastade bort den i en flyktsväng, hvarefter han stängde ingangen och flög bort. Då larvkammaren sedan undersöktes, visade det sig, att stekeln ej lagt ägg på den gröna larven, som nedbars i den förut tomma cellen, och ej heller på någon af de senare nedburna. Han hade således ej gifvit akt pa att hans egen larv tagits bort. Denna stekel visade under de främmande omständigheterna en blandning af instinktmässiga, ändamalsvidriga och förståndsmässiga, ändamalsenliga handlingar, en föröfrigt ofta återkommande typ icke blott bland steklar.

9. En *campestris* släpade ner en hemförd foderlarv och kom åter upp. Innan han ens hunnit börja stängningen, öppnades larvkammaren från sidan, hvarunder stekeln, som var ovanligt föga skygg, upprepade gånger gick ner genom

ingången och kom ut genom den på larvkammarens vägg gjorda öppningen. Den ifver, med hvilken han därvid åter och åter flög upp till den ordinarie öppningen för att alltjämt komma ut genom den konstgjorda, tycktes vara ett uttryck såväl för hans förvåning som för hans önskan att utröna orsaken till detta öfverraskande resultat. Emellertid plockades kammarens innehåll ut. Det utgjordes af stekelns nästan fullvuxna larv, två friska foderlarver och en till hälften förtärd. Stekelns egen larv lades vid ingången, och larvkammaren återställdes i sitt förra skick. Stekeln infann sig strax åter, gick ner i hålan och började bära upp nedrasad sand. Därvid lade han flera gånger märke till sin larv, som han försökte gripa från undersidan, hvilket dock erbjöd svårigheter, enär larven vid beröringen krökte ihop sig åt denna sida. En synnerligen märklig olikhet i denna stekels handlingssätt, i jämförelse med de under t. ex. n:r 8 och 10 nämndas, med hvilka samma försök gjorts, var, att han ej stack sin larv, hvilket ådagalägger, att han ej i honom såg en foderlarv. Sedan stekeln afslutat uppbärandet af sand, grep han sin larv i bakre ändan och bar ner den, äfven nu utan att förut sticka den. Därefter kom han upp och började stänga. Sedan han fört ner ett torrt lingonblad till underlag för sandfyllningen, lades en af de friska foderlarverna vid ingången. Stekeln stack den några gånger, hämtade så upp det medförda lingonbladet och bar ner larven. Då han kom upp, fann han vid ingången den andra under tiden ditlagda foderlarven. Han stack äfven den och drog ner den. Den till hälften uppätna lades fram. Denna larv stacks ej, men stekeln försökte lägga den i nedsläpningsställningen, d. v. s. med framändan hängande öfver mynningen till hålan. Då emellertid just denna ända var skrumpnad och styf, intog larven ej det lämpliga läget. Stekeln tycktes föreställa sig, att motståndet berodde på att larven ej var tillräckligt förlamad, ty han stack den och försökte på nytt, men förgäfves. Han sökte då med hufvudet tränga ner larvens framända i öppningen, men ej heller detta lyckades. Stekeln grep då larven och kastade bort den i en flyktsväng samt stängde därefter ingången. Denna stekel tillhörde den bland insekterna mindre vanliga psykologiska typ, som under synner-

ligen främmande yttre förhallanden förmar nästan fullständigt frigöra sig från instinktens missvisande ledning och i stället ändamålsenligt lämpa sitt handlingssätt efter för handen varande omständigheter. Han erinrar i behandlingen af sin egen larv om den i *»Lefnadsförhållanden och instinkter»* omnämnda *A. campestris* (n:r 44), som, sedan hans håla blifvit fullständigt förstörd, gräfde en ny och i den bar ner sin larv. (Se vidare om denna stekel n:r 16 härnedan).

10. En *campestris* öppnade sin håla utan att medföra foderlarv, gick ner däri och kom åter upp för att stänga. Då larvkammaren öppnades från sidan, befanns den blott innehålla stekelns halfvuxna larv, som förtärt allt sitt foder, hvarför stekeln vid denna inspektion måste ha blifvit öfvertygad, att mera sådant var af nöden. Larven lades vid ingången, och larvkammaren återställdes. Stekeln kom åter och fortsatte stängningen, men upptäckte därunder sin larv, stack honom, bar bort honom några meter, stack honom ånyo samt lät honom sedan ligga. Därefter vände han åter hem för att afsluta stängningen och flög sedan bort. Den öfvergifna larven erbjöds åt flera andra steklar af samma slag, dels åt sådana som höllo på att gräfva håla, dels åt andra i utbyte mot en nyss hemförd och vid hålan lagd mätarlarv. Alla stucko honom och buro bort honom ett stycke för att skaffa honom ur vägen, men ingen ville taga vara på honom ens till foderlarv, hvilket däremot den under n:r 3 omtalade stekeln gjorde med annan erbjuden campestris-larv och n:r 14 med sin egen.

11. En *campestris* inspekterade sin håla. Sedan han börjat stänga den, erbjöds han en foderlarv, tagen från en af hans grannar. Han stack den några gånger, under det han på samma gång bar bort den omkr. 1 m. från hålan. Därpå vände han åter, tog bort det redan inlagda stängningsmaterialet, bar ner larven, stängde och flög bort. Omkring 15 minuter därefter återkom han med en ny foderlarv, hvarefter han begaf sig på ny jakt. Denna gång dröjde han borta omkring 20 minuter och medförde vid återkomsten ännu en mätarlarv, hvarpå han ånyo flög bort till sin jaktmark i det närbelägna skogsbrynet. Under hans frånvaro undersöktes larvkammaren. Den innehöll stekelns nära fullvuxna larv,

tre friska foderlarver och en halfäten. Dessa togos bort, och cellen återställdes. Efter mer än en timmes frånvaro återkom stekeln med nytt jaktbyte, en mätarlarv, hvilken han lade ett stycke från ingången, medan han plockade bort de stängande gruskornen. Sedan detta skett, lades hans egen larv (d. v. s. den ur cellen upphämtade stekellarven) vid ingången. Stekeln kom fram, grep larven och vände den några gånger samt stoppade därefter ner den i ingångsröret på det ovanliga sättet, att han lade larven i mynningen och tryckte ner den med hufvudet. Detta sätt för nedförandet användes aldrig för foderlarver, hvilka däremot undantagslöst nedsläpas på det sätt, att stekeln först kryper baklänges in och därefter sträcker fram hufvudet ur ingången för att gripa den därbredvid lagda foderlarven, som sålunda drages baklänges ner. Såväl häraf, som af den omständigheten att larven ej stacks, framgår, att stekeln insåg, att det ej var någon foderlarv, utan hans egen afkomma, som han vid detta tillfälle behandlade. Sedan stekeln åter kommit upp, uppsökte han den foderlarv, som han förut lagt några cm. åt sidan, och sökte draga ner den på vanligt sätt. Men nu befanns det, att den med hufvudet inskjutna stekellarven stannat som en propp i röret, så att, då stekeln skulle krypa baklänges ner, kom han ej längre, än att hans hufvud stannade i rörets mynning. Otaliga gånger försökte han nu genom att lägga foderlarven på annat sätt vid ingången öfvervinna denna svårighet. Han föreställde sig synbarligen, att motståndet härrörde från foderlarven. Dock anlitade han ej metoden att sticka den, som eljes af flertalet steklar af denna art tillgripes som ett universalmedel mot inträffande hinder. Han började i stället gräfva ut sand från rörets sidovägg och lyckades på detta sätt till sist bereda utrymme för foderlarven. Denna stekel tillhörde samma förständiga typ som den under n:r 9 omtalade. Troligen var det ej densamma, ty han bodde i motsatt ända af sandfältet.

12. En *campestris* sågs en längre tid sysselsatt med att gräfva ny håla, därvid som vanligt bortkastande den mellan hufvudet och frambenen fasthållna sanden i en kort flyktsväng. Då arbetet var nära färdigt, erbjöds han en med pincetten framräckt foderlarv, som han efter någon tvekan

tog emot, stack några gånger och lade vid sidan af hålan, medan han afslutade gräfningen. Därpå drog han ner larven, stängde hålan och flög bort. Det är ingalunda alltid eller ens ofta, som resultatet blir detta. Oftare framkallar anbudet af en foderlarv åt en gräfvande stekel endast förvirring. Han är så helt och hållet upptagen af reflexverksamheten *gräfva*, att hans hjärna ej kan rymma föreställningen om någon annan, förr än denna verksamhet afslutats. Somliga af dessa steklar anse till och med uppträdandet af en foderlarv på detta stadium af den vanliga handlingsföljden som något så oberättigadt, att de kasta bort den, hvarpå exempel meddelats i ofvan anförda arbete (t. ex. n:r 51).

13. En *campestris* hade setts två gånger under förmiddagens lopp inbära foderlarver i en håla. Sista gången undersöktes larvkammaren. Den innehöll stekelns blott några få mm. långa, sannolikt blott 3—4 dagar gamla larv, två friska foderlarver och en till större delen förtärd. Stekelns egen larv lades vid ingången, under det att denna stängdes på vanligt sätt. Först när detta skett, upptäckte stekeln sin larv, grep den och flög bort med den ett stycke, stack den och lät den ligga. Han ansåg den förmodligen för en foderlarv, fastän af så oansenlig storlek, att det ej lönade sig att taga vara på den. På samma sätt brukar *Psammophila hirsuta*, som gräft fram en noctuidlarv af alltför ringa storlek, sticka och sedan öfvergifva densamma.

14. En *campestris* bar in foderlarv. Larvkammaren undersöktes. Den innehöll stekelns något mer än halfvuxna larv, sex friska foderlarver och en till större delen förtärd. Stekelns larv lades vid ingången, där den snart upptäcktes af modern, som först stack den upprepade gånger och sedan drog ner den i hålan. Sedermera förfor hon på samma sätt med två af de ur larvkammaren framtagna foderlarverna. Vid stängningen af hålan råkade denna stekel ofta i delo med sin närmaste granne (n:r 15), som samtidigt höll på att inspektera sin omkring 20 cm. därifrån befintliga håla. Icke utan skäl voro dessa steklar misstänksamma mot hvarandra, ty hvar och en sökte beröfva den andre de framför hålans mynning liggande, ur röret upplockade gruskorn, som vid stängningen begagnas som underlag, för att ej den påfyllda san-

den skall rasa ner i larvkammaren. Dessa gruskorn voro här bland den fina sanden svåra att finna i lämplig storlek och måste ofta med mycket besvär uppsökas på långa afstånd. Då därför endera af de båda grannarna ertappade den andre vid en sådan stöld, drabbade de genast häftigt tillsammans för några ögonblick i flykten på få cm. höjd öfver marken, hvarefter hvar och en återvände till sitt arbete. N:r 14 var den som först afslutat stängningen, hvarefter han började ströfva omkring och äfven slog några lofvar kring den andres håla. Detta inträffade just som denne (n:r 15) höll på att släpa ner en foderlarv, som han mottagit, då den framräcktes med pincetten. Bakre hälften af larven sågs ännu röra sig i hålans mynning, då n:r 14, liksom fattad af en plötslig ingifvelse, grep ett af de bredvid liggande gruskornen och stoppade in det i öppningen, så att larven blef fastkilad. Då stekeln nere i hålan märkte detta, störtade han ut och angrep förbittrad den skyldige, som hastigt lagade sig undan. Hos de flesta människor skulle med största sannolikhet vid bevittnandet af denna scen ordet *skälmstycke* sväfvat på tungan. 20:de seklets anhängare af den gamle filosofen Cartesius, som i djuren ej se något annat än reflexmaskiner och som anse slagordet *antropomorfism* vara en mördande kritik af motpartens ståndpunkt, skulle mahända konstruerat ett lärdt uttryck, såsom *ludireflex* eller något liknande, för att beteckna saken. Men ett tomt ljud är ingen förklaring. För dem som i djuren endast se reflexmaskiner måste utiliteten anses vara driffjädern i alla djurens handlingar. De handla så, därför att det är för artens bestånd nyttigt. Huru då förklara djurens lekar, om man förnekar ett psykiskt element i dem? Då finns ingen annan utväg än att förneka att djuren leka, naturligtvis de s. k. lägre djuren, till hvilka man plägar räkna alla ryggradslösa, således äfven insekterna. Men den som, utan att på förhand vara intagen af någon fördom, på nära håll och tillräckligt länge ger akt på hvad som försiggår i en vanlig myrstack en lugn och varm sommardag, naturligtvis under sådana förhållanden att invånarna ej oroas, skall snart känna sig öfvertygad om att myrorna leka. Många andra liknande exempel att förtiga. För egen del kan jag ej undgå att finna ett tydligt framträ-

dande psykiskt element t. o. m. i den retsamma ihärdighet, med hvilken en oupphörligt bortjagad fluga återkommer och liksom njuter af den behändighet, med hvilken hon kan undgå vår förföljelse, då hon ej tröttnar på att surra i vårt hår eller sätta sig i vårt ansikte.

15. En *campestris* inspekterade sin håla och påbörjade därefter stängningen. En af de under n:r 14 omtalade, ur en annan stekels larvkammare framtagna foderlarverna framräcktes med en pincett. Stekeln grep den, flög bort med den ett stycke och stack den därvid flera gånger, vände så åter, plockade bort de redan införda gruskornen och drog ner larven. Sedan han åter börjat stänga, framräcktes en annan foderlarv, med hvilken stekeln förfor på samma sätt. Det var vid nedsläpandet af denna som den under n:r 14 omtalade episoden inträffade. Då steklar af denna art mottaga de med pincett framräckta larverna, söka de få tag i deras främre ända, hvarför denna lämpligen bör vändas mot stekeln. Enär denna stekel nödgades söka ovanligt länge för att finna lämpliga gruskorn, framräcktes äfven sådana åt honom med pincetten. I början brydde han sig ej om dem, men då jag envist höll fram dem, ryckte stekeln dem häftigt till sig under starkt surrande, som kändes genom pincettens dallring, och kastade genast bort dem. Om däremot gruskornet med pincettens tillhjälp lades på vederbörlig plats, d. v. s. i hålans mynning, mottogs det ej med några protester. På detta sätt hjälptes vi åt att i all sämja fylla ingangsröret, och stekeln upptog ej illa, att jag ibland makade honom åt sidan för att komma åt bättre. Ett liknande medarbetarskap med *Psammophila hirsuta* har jag förut omtalat (n:r 29 i ofvananförda arbete). Sedan denna håla blifvit stängd, hvilade stekeln några ögonblick och öfvergick därefter till inspektionen af en annan, belägen ett tiotal cm. därifrån. Här framgår således det intressanta förhållandet, att dessa steklar samtidigt uppföda flera larver, hvilket jag föröfrigt redan förut påvisat. I betraktande af dessa steklars aldrig slappnande verksamhetslust och den lätthet, med hvilken de kunna anskaffa de erforderliga mätarlarverna, förefaller det sannolikt, att det kan vara flera än två. Hålornas mynningar äro så omsorgsfullt dolda af hopkrafsad sand, att intet yttre tec-

ken röjer deras läge. Men stekeln måste ha reda på hvar han har sina här och där utplanterade afkomlingar, och därför har han inpräglat den hvarje håla omgifvande markens beskaffenhet i sitt minne. Det skulle vara ödesdigert för honom, om man röjde bort den kringstående glesa växtligheten eller om man utjämnade sandens yta, ty man skulle därmed ha förstört de ögonmärken, som ensamt möjliggöra för honom återfinnandet af halorna. I nyssnämnda, senare inspekterade håla införde stekeln tre med pincetten framräckta foderlarver och stängde därefter. Denna håla innehöll en mer än halfvuxen stekellarv, fem friska foderlarver och två tomma skinn af dylika, medan den först inspekterade innehöll en nykläckt stekellarv jämte fyra foderlarver.

16. Samma stekel, som omtalas under n:r 9 ha burit ner sin vid hålans mynning lagda larv, sågs sex dagar därefter inspektera och sedan mycket omsorgsfullt stänga samma håla. Framförallt sökte han med mera noggrannhet än förut vid de provisoriska stängningarna göra den utfyllda mynningen fullständigt lik omgifvande mark. Det var därför påtagligt, att det här gällde en definitiv stängning, och att denna håla ej mer skulle öppnas. Kanske var det af detta skäl som stekeln afböjde min hjälp, som han vid flera föregående tillfällen mottagit. Då jag nämligen ville påskynda arbetet genom att med pincetten lägga små gruskorn eller jordklumpar i mynningen, ogillades detta af stekeln, som genast plockade bort dem och kastade dem ett stycke därifrån (jfr n:r 15 härofvan). Sedan arbetet omsider afslutats och stekeln flugit bort, undersöktes larvkammaren. Det befanns då, att stekelns larv spunnit kokong, och detta iakttagelsefall lägger således på det tydligaste i dagen, hurusom dessa steklars omvårdnad om sin afkomma utsträcker sig öfver hela larvperioden.

17. Sedan en *campestris* inspekterat och delvis åter stängt sin håla, uppgräfdes larvkammaren från sidan. Den innehöll blott en foderlarv med stekelns ägg. Larven med ägget lades vid ingången. Stekeln kom åter, bar larven ett stycke och stack den, upptäckte därefter ägget, som han sög ur. Sedan lät han larven ligga, återvände och afslutade stängningen af den nu tomma hålan, hvarefter han flög bort.

18. En *campestris* hade nyss burit in en foderlarv och redde sig att stänga, då hålan uppgräfdes från mynningen, så att denna blef ganska vid. I larvkammaren funnos 2 foderlarver, af hvilka den ena bar stekelns ägg. Båda lades vid öppningen. Stekeln, som helt nära invid bevittnat mina åtgöranden, kom strax fram, tog först larven med ägget, bar in den och packade den med hufvudet så långt in som möjligt. Därpå drog han in den andra och behandlade den på samma sätt. Sedan kom turen till stängningen. Men hålan, som var gräfd i grusig mark, var efter min uppgräfning så vid, att den ärtstora sten, som stekeln först bar fram, var alldeles för liten, hvilket stekeln afgjorde med ögonmått, utan att ens försöka inpassa stenen. Han kastade då bort den och pröfvade därefter med allt större stenar och till sist så stora, att stekeln knappt kunde bibehålla jämvikten, då han bar dem mellan käkarna. 12 à 15 sådana stenar måste sammanpassas, innan stekeln kunde börja fylla på sand. Detta fall är alldeles enastående inom min erfarenhet. Om ingången vid uppgräfningen utvidgats så mycket, att ej den vanliga enda stenen eller jordklumpen, som först införes, kan utfylla öppningen, plägar hålan öfvergifvas och en ny gräfvas. Fallet är bland många andra ett nytt bevis för att vissa individer bland steklarna på ett fullt självständigt och originellt sätt lösa de problem, som föreläggas dem, om man blott ej framställer orimliga anspråk. Om en människa handlat såsom ofvannämnda stekel, skulle man sagt detta vara en yttring af hennes förstånd. Hvarför anstränga sig att uppfinna en ny term för att beteckna samma sak hos en stekel?

Über eine neue, schwedische Hemerobius-Art.

Von

Eric Mjöberg.

Als ich das vorige Jahr mit einer Revision der im Reichsmuseum Stockholms vorhandenen Kollektionen von schwedischen Planipennien beschäftigt war, traf ich eine kleine Art an, die sich mit keiner der bisher aufgestellten Arten identifizi-ren liess. Bei näherer Prüfung habe ich gefunden, dass hier eine neue Art vorliegt. Leider verfüge ich nur über ein einziges Exemplar, dies ist aber von männlichem Geschlecht, weshalb ich in den hier so charakteristischen Analanhängen gute Charaktere habe finden können. Das Exemplar ist von dem verstorbenen Dr. E. HAGLUND, $^{28}/_{6}$ in Östergötland oder in Småland eingesammelt worden.

Hemerobius suecicus n. sp.

Die neue Art gehört an der Gruppe nitidulus—fuscinervis—micans, d. h. sie teilt mit diesen das Fehlen einer Quernerve zwischen dem ersten Subradialaste und dem vorderen Ast der Ulnarnerve. Auch ist wie bei diesen drei Arten das zweite Subulnarfeld ganz offen, d. h. von keiner Quernerve geschlossen. Sie weicht doch beträchtlich von diesen ab, nicht nur durch die Farbe und die Proportionen sondern auch hinsichtlich der Analanhänge, was betont zu

werden verdient, denn bekanntlich ist die Form dieser Teile bei den verschiedenen Arten äusserst charakteristisch und unterliegt wie es scheint keiner Variation.

Der Körper ist dunkelbraun, die Stirn glänzend braun; das Hinterkopf ein wenig heller; die Antennen gelb, abwechselnd ringförmig dunkler; die Thoracalsegmente mit einem gelben Mittelstreifen; die Beine gelb, die Tarsalglieder gegen die Spitze dunkler; die Vorderflügel länglich, nicht so breit wie bei *H. nitidulus* FABR., dunkler gefärbt, schön irisierend; die Subcosta und die Queradern im Costalstreifen gänzlich dunkelbraun, die übrigen Längsadern dunkel mit helleren Flecken; die Queradern sind sehr stark angeraucht und nicht so zahlreich wie bei den drei verwandten Arten, denn diese haben 6—7 in den beiden äusseren Querreihen, während hier in der äusseren Reihe nur 5, in der mittleren Reihe 6 Queradern vorhanden sind; zwischen der ersten und der zweiten Querader in der äusseren Reihe 2, zwischen der vierten und der fünften und zwischen der fünften und der sechsten nur 1 Zwichenraum; in der mittleren Queraderreihe finden sich, wie oben erwähnt, 6 Queradern mit zwei Zwischenräumen zwischen der ersten und der zweiten (am rechten Vorderflügel ist die letztere Ader nicht entwickelt) Querader. In der inneren Reihe finden sich 3 Queradern. Zwischen dem hinteren Ast der Ulnarnerve und dem Subulnarast etwa bei der mittleren Ader in der inneren Queraderreihe findet sich eine sehr deutliche, schiefe, braune Linie. Auf der Flügelmembrane finden sich diffuse, dunklere Flecke. Auf den Hinterflügeln sind alle Adern dunkel gefärbt.

Die Analanhänge (Fig. 1) sind ein wenig denjenigen bei *H. nitidulus* FABR. ähnlich. Doch sind sie bei weitem deutlicher entwickelt, und die beiden oberen Processe sind spitz und nach innen gebogen; die unteren stossen mit ihren Spitzen zusammen. Sie sind an der Basis dunkel, in der Spitze gelb gefärbt. Auf dem letzten Segmente finden sich zwei gelbliche, runde Flecke. Die Spitze des Hinterleibs ist ziehmlich dicht und lang behaart. Länge der Vorderflügel 6 mm; die Körperlänge 4 mm.

Diese kleine charakteristische Art zeigt viele Ähnlichkeiten mit *H. nitidulus* FABR., ist aber von dieser Art durch die Form der Vorderflügel, die Farbe und die Flügeladern wie

auch durch die Form der Analanhänge des ♂ gänzlich verschieden. Mit *H. fuscinervis* SCHN. teilt sie die einfarbig braune Subcosta, weicht aber von dieser Art durch die Farbe, die Flügeladern und vor allem durch die Analanhänge des ♂ deutlich ab. Selbst habe ich nicht *H. fuscinervis* SCHN. gesehen, aus der Beschreibung *Wallengrens* (Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd 9. p. 40) geht aber hervor, dass die Art mit *H. micans* OL. nahe verwandt ist, speziell in der Form der Analanhänge, die aber in der Spitze nicht so tief gegabelt sind. Auch sind bei diesen Arten die Stirn und die Tarsalglieder gelb. Nach *M'Lachlan* (Brit. Neuropt. Trans. Ent. Soc. 1868) ist übrigens *H. fuscinervis* SCHN. nur eine Farbevarietät von *H. micans* OL.

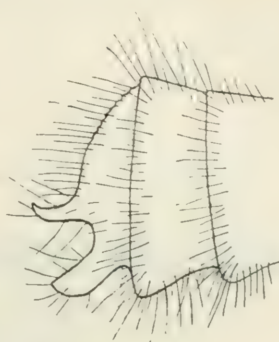


Fig. 1. Analanhänge von *H. suecicus* MJÖB. n. sp.

Från svenska forskningsresor.

Friherre AXEL KLINCKOWSTRÖM, som under sommaren företagit en resa till Islands norra delar, har såsom gåfva till Riksmuseets entomologiska afdelning öfverlämnat en därunder hopbragt riklig och vacker samling af insekter och spindlar. Gåfvan är så mycket mer välkommen, som museets samlingar af isländska insekter — i motsats till de grönländska — hittills varit ganska ofullständiga, och hufvudsakligen utgjorts af dem, som under ett kort uppehåll på Island hopbragtes af den Nordenskiöldska Grönlandsexpeditionen 1883.

Äfven doc. CARL SKOTTSBERG, som i juni månad hemkom från sin framgångsrika expedition till Falklandsöarne, Patagonien och Chile, har, ehuru färden hufvudsakligen gällde botaniska undersökningar, därunder hopbragt en del insekter och spindeldjur, hvilka likaledes kommit museet till godo. Lika glädjande för museet som till gagn för samlingarne själfva är, att våra forskningsresande sålunda i första rummet tänka på svenska statens museum, där samlingarne, sedan de preparerats, blifva tillgängliga för in- och utländska forskare, hvaremot de, om de spridas i landsorten, blifva vida mer svåråtkomliga och mången gång med tiden alldeles kunna falla i glömska.

Yngve Sjöstedt.

Isländska Collemboler.

Af

Einar Wahlgren.

Genom intendenten vid Göteborgs Museum, Dr L. A. JÄGERSKIÖLD, har jag erhållit till bestämning några rör collemboler från Island, samlade år 1907 af muséets konservator, Herr H. SKOOG, vid Hjalteyri, det svenska aktiebolaget Isländska kompaniets hufvudstation vid Eyjafjord å nordkusten. Den lilla samlingen innehöll följande arter.

Onychiurus armatus TULLB. $^{2}/_{9}$ (4 ex.), $^{5}/_{9}$ (2 ex.).

Isotoma viridis BOURL. $^{6}/_{8}$ (1 ex.), $^{2}/_{9}$ (5 ex.), $^{5}/_{9}$ (1 ex.). Både den gröna och den violetta formen jämte mellanformer, ofvan violetta, undertill gröna, finnas i samlingen.

Lepidocyrtus lanuginosus GMEL. $^{2}/_{9}$ (1 ex.).

Största intresset med de funna arterna är, att de äro de första collemboler, som hittills antecknats från det insektfattiga Island.

Samtliga ha emellertid en vidsträckt utbredning öfver de arktiska fastlanden och öarne. De äro förut kända från flera platser på Eurasiens ishafskust — *Isotoma viridis* äfven från Alaska — *Lepidocystus lanuginosus* dessutom från Spetsbergen, *Onychiurus armatus* från Västgrönland, Jan Mayen, Beeren Eiland och Novaja Semlja och *Isotoma viridis* från Ellesmereland, Väst- och Ostgrönland, Jan Mayen, Beeren Eiland, Spetsbergen och Novaja Semlja. Alla tre arterna tillhöra de hos oss allmännaste, såväl i låglandet som på fjällen, och samtliga äro allmänt spridda åtminstone ned genom hela Mellaneuropa.

Om de svenska formerna af släktet Tetrix Latreille.

Af

Bernhard Haij.

Tetrix Latr. är genom den oerhördt stora variabilitet, som utmärker dithörande arter, utan tvifvel ett af de allra svårast utredda, men på samma gång mest intressanta släktena af Acridiodeernas grupp. Jag vill nu ej tala om den snart sagdt oräkneliga mängd färgaberrationer, som flera arter förete på grund af deras rent af öfverraskande förmåga att anpassa sin färgteckning efter den omgifvande markens växlande detaljer. Äfven i afseende på själfva kroppsformen, enkannerligen beträffande formen af pronotum och graden af flygvingarnas utveckling, framträder en så stark tendens till variation, att samma art ej sällan kan uppträda under ett mycket olika och ofta förvillande utseende. Allt detta har haft till följd, att — jag afser gifvetvis endast de europeiska formerna — artbegränsningen sedan långt tillbaka varit i hög grad sväfvande och osäker samt under olika tider gifvit anledning till vidt skilda uppfattningar och stora villfarelser. Och ännu i dag torde artfrågan i vissa fall knappast kunna anses slutgiltigt utredd.

Hvad de nordiska formerna beträffar, blefvo som bekant Linné's *Gryllus subulatus* och *G. bipunctatus* af Zetterstedt (Orthoptera Sveciæ 1821 och Insecta Lapponica 1840) uppdelade i ett 20-tal olika arter, sammanförda under släktet *Acridium*, och är det ofta färgteckningen som härvid tillerkänts en afgörande betydelse. Om den förvirring i artbegränsningen, som häraf blef en följd, kan man lätt öfvertyga

sig vid en granskning af de typsamlingar, som legat till grund för ZETTERSTEDTS beskrifningar. Där möter oss ej sällan en olycklig förväxling af de båda Linnéanska arttyperna.

För v. BORCK, som hade en mera öppen blick för *Tetrix*-arternas stora variationsförmåga, fanns därför giltig anledning att i sitt arbete »Skandinaviens rätvingade insekters naturalhistoria» slopa alla de Zetterstedtska färgarterna och åter sammanföra dem till de Linnéanska *T. subulata* och *T. bipunctata*.

I »Öfversikt af Finlands hittills kända Orthopterer» (Finska Vet. Soc:s Bidr. till Finlands naturkänned. 6:e häftet 1859) har E. HISINGER i hufvudsak följt v. BORCK men föranledt en ytterligare komplikation i artuppfattningen genom att som särskild art upptaga den af FIEBER beskrifna *Tetrix Schrankii*, hvilken redan förut dock visats vara blott en larvform.

I »Prodomus der europäischen Orthopteren» 1872 har BRUNNER V. WATTENWYL upptagit 3 skandinaviska arter af ifrågavarande släkte, i det han utom de båda Linnéanska arterna uppställt ZETTERSTEDTS *Acridium fuliginosum* som en särskild, nära intill *T. subulata* stående art, och har författaren själf i »Öfversigt af Skandinaviens Orthopterer» (Bihang till Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. 1888) liksom äfven CHR. AURIVILLIUS i »Svensk insektfauna. Andra ordn. Rätvingar. Orthoptera» (Entom. Tidskr. 1900) anslutit sig till detta uppfattningssätt. BRUNNER'S diagnoser synas mig emellertid lida af den vilseledande felaktigheten, att utvecklingsgraden af processus pronoti och flygvingarna tillerkänts en alltför stor betydelse för särskiljandet af ifrågavarande arter.

Först genom den franske entomologen F. DE SAULCY'S ingående undersökningar liksom ock genom J. SAHLBERG'S kritiska granskning af de finska *Tetrix*-arterna (Om de finska arterna af Orthoptersläktet *Tettix* CHARP. Öfvertr. ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica Medd. 19. 1893) har man lyckats sprida ett klarare ljus öfver artbegränsningen inom detta svårutredda släkte. Dessa båda forskare hafva först fäst uppmärksamheten på den egendomliga *dimorphism*, som ej så sällan förekommer hos hithörande arter. En och samma art kan nämligen uppträda under tvenne skarpt skilda former:

antingen med mycket lång processus pronoti och starkt utvecklade flygvingar (*forma macroptera*) eller med kort proc. pronoti och rudimentära flygvingar (*f. brachyptera*). Och mellan dessa båda extrema typer har det lyckats mig påvisa tydliga *mellanformer*. Vidare har DE SAULCY visat, att man under *Tetrix bipunctata* L. sammanblandat icke mindre än tre olika arter, hvilka han benämner *T. bipunctata* L., *T. Kraussi* SAULCY och *T. Kiefferi* SAULCY. I DE SAULCY'S arbete »Diagnoses de deux espèces de *Tetrix*» (Bull. Soc. Ent. 1888 p. CXXXV) upptages endast *T. bipunctata* L. och *T. Kraussi* SAULCY. Långt senare har han särskilt arten *T. Kiefferi*, ehuru hans undersökningar häröfver, såvidt jag vet, ännu ej blifvit publicerade. SAHLBERG har i sitt ofvan anförda arbete uppdelat LINNÉ'S *T. bipunctata* i tvenne arter, nämligen *T bipunctata* L. (= *T. Kraussi* SAULCY) och *T. tenuicornis* SAHLB. (= *T. bipunctata* SAULCY).

På sista tiden har emellertid H. KARNY (Revision der Acrydier von Österreich-Ungern. Wiener Ent. Zeitung Aug. 1907) sökt göra gällande, att *T. bipunctata* L. (SAULCY) och *T. Kraussi* SAULCY endast vore att anse som formvarieteter af samma art, *T. bipunctata* L., hvilken åsikt dock, såsom jag i en föregående uppsats (über *Tetrix Kraussi* SAULCY. Wiener Ent. Zeit. XXVII Jahrg. 1908) påvisat och såsom af det följande torde yttermera framgå, synes alldeles sakna stöd för sig i naturen.

Efter denna allmänna orientering i artfrågans nuvarande läge framlägger jag mina undersökningar öfver de svenska *Tetrix*-formerna, hvilka undersökningar grunda sig ej blott på en kritisk granskning af det material, som varit mig tillgängligt i våra allmänna samlingar utan äfven och i all synnerhet på de studier i naturen, som jag under de senare åren haft tillfälle att göra.

Då Tetrigidernas allmänna organisation torde vara tämligen väl bekant, anser jag mig i afseende därpå böra vidröra endast några få punkter, hvilka för den följande artbeskrifningen äga någon särskild betydelse.

Hjässan, som hos sl. *Tetrix* alltid är tydligt framskjutande mellan ögonen, är försedd med en mer eller mindre stark midtköl och begränsas af tvenne svagare sidokölar. — An-

tennerna äro något litet hoptryckta, hvarför formen af antennlederna ter sig ej alldeles lika, om dessa betraktas från ena eller andra sidan.[1] — Ryggsköldens sidokölar *(cristæ laterales)*, som vid skuldrorna äro vinkligt böjda, fortsätta från pronoti främre rand ända ut till spetsen af processus pronoti och markera gränsen mellan ryggsköldens dorsala och laterala del; ett stycke bakom täckvingen utsänder crista lateralis en gren snedt nedåt och bakåt till undre randen af proc. pronoti; på detta sätt afdelas det laterala partiet af proc. pronoti i tvenne smala fält, af hvilka det främre, som ligger omedelbart öfver och bakom täckvingen, må benämnas *area lateralis anterior*, det bakre, som fortsätter ända till spetsen af proc. pronoti, *area lateralis posterior (a, p* figg. I—IV). — De ytterst rudimentära elytra äro delvis dolda under ryggskölden. Den obetäckta, utifrån synliga delen af täckvingen är vertikalt ställd och presenterar sig som ett ovalt till lancettformigt fjäll, inpassadt uti den öfre inskärningen i bakre randen af pronoti sidolob; den af ryggskölden dolda delen ligger horisontalt och täcker delvis djurets rygg. Vingribbornas hufvudstammar äro få. Af dessa urskiljer man en kraftig stam, som markerar gränsen mellan vingens dorsala och laterala partier, och benämner jag densamma *vena ulnaris (v. u.* figg. 4—6, tafl. 2): innanför denna observerar man en annan stark vingribba, som torde motsvara *vena dividens (v. d.* figg. 4—6, tafl. 2). Dessa båda vingribbor, som uppspringa nära intill hvarandra, börja redan vid vingroten starkt divergera för att sedan mot vingens spets åter konvergera. I den laterala, utifrån synliga delen af vingen, kan man endast iakttaga en, ofta otydligt markerad, stam, som benämnes *vena radialis (v. r.* figg. 4—6 tafl. 2). Vingfältet mellan vena dividens och inre vingkanten *(area axillaris)* är vid vingroten mycket starkt utvidgadt, bildande en bred, tunglik flik *(a. ax.* figg. 4—6, tafl. 2). Fältet mellan v. dividens och v. ulnaris *(area ulnaris)* når en högst betydlig bredd strax utom vingroten, saknar på detta ställe anastomoserande vingribbor och bildar här en tunn, genomskinlig, blåslikt utsvälld hinna *(a. u.* figg. 4—6, tafl. 2).

---

[1] Då i den följande artbeskrifningen antennledernas form omtalas, äro dessa alltid sedda från den något tunnare sidan.

Hos *larven* (*puppan*) (fig. I) saknas elytra totalt. Däremot är area lateralis anterior proc. pronoti utomordentligt bred, helt döljande flygvingarna, hvilka ej äro veckade såsom hos imago samt stå upprätt såsom dagfjärilarnas vingar. För öfrigt är processus pronoti mycket kortare än hos imago, och dess midtköl betydligt högre, ryggsköldens sidolob har blott en inskärning i sin bakre rand, och baklåren sakna den hos imago karakteristiska inskärningen inom knäet. Antenner och ben äro kortare samt hudskalets alla delar af märkbart mjukare konsistens.

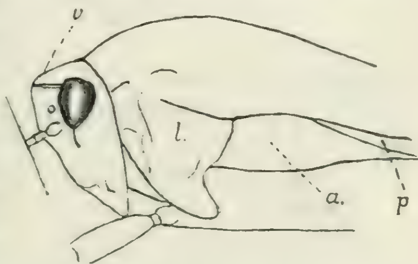


Fig. I. *Larv* af *T. Kraussi* SAULCY starkt förstor. *v* vertex; *l* pronoti sidolob; *a* area lateralis ant. pr. pronoti; *p* area lat. posterior.

I afseende på *lefnadssättet* erbjuda Tetrigiderna många egendomligheter, som kunde vara förtjänta af vår uppmärksamhet, i all synnerhet som en del hithörande förhållanden icke äro fullständigt kända. Jag skall emellertid i detta sammanhang blott beröra en sak. I motsats till våra öfriga gräshoppor lägga *Tetrix*-arterna sina ägg hufvudsakligen på våren och försommaren, hvarefter de så småningom dö bort. På själfva högsommaren förekomma de därför ganska sparsamt eller saknas helt och hållet. Af den nya generation, som under sommarens lopp framkläckes ur äggen, blifva en del individer fullt utbildade redan samma höst, andra åter hinna ej komma öfver de sista larvstadierna, förrän vintern öfverraskar dem och sätter en gräns för deras vidare utveckling. Hela generationen öfvervintrar nu dels som utbildade insekter, dels som larver. Redan tidigt på våren, så snart vårsolen hunnit att något uppvärma marken, ofta redan i mars och april, börja de framkomma ur sina vinterkvarter. De blifva allt talrikare för hvarje varm dag, som går, och larverna utveckla sig tämligen raskt till fullt utbildade, könsmogna djur. Följden af en sådan utvecklingsgång blir, att dessa gräshoppor som imagines förekomma vida talrikare på våren och försommaren än på hösten.

De skandinaviska *Tetrix*-formerna kunna sammanföras till tvenne naturliga, tämligen väl begränsade grupper.

A. **Subulata**-*gruppen* (fig. II.): *Pronoti dorsalparti nästan platt: midtkölen svagt upphöjd, dess främre del, sedd från sidan, med nästan rak eller ytterst svagt konvex kant; äfven vertex* (hjässan) *platt med svag midtköl, som knappast märkbart höjer sig öfver ögats öfre rand; costa frontalis, sedd i profil, bildar med vertex en tydlig vinkel.* Kroppsformen mera spenslig. *Formæ macropteræ.*

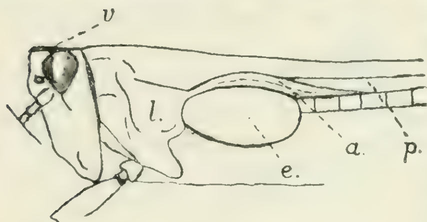


Fig. II. *T. subulata L.* (först.) *v* vertex; *e* täckvinge; *l* pronoti sidolob; *a* area lat. anterior pr. pronoti; *p* area lat. posterior.

1. **T. Subulata** L. (fig. 1 tafl. 3.) — Processus pronoti mycket förlängd, når långt utom baklårens knän, är mot spetsen mer eller mindre böjd uppåt; dess area lateralis anterior ytterst smal, något båghöjd; pronoti främre rand, sedd från sidan nästan rät. Vertex, sedd i profil, bildar med costa frontalis en tämligen tydligt *rät* vinkel (se fig. II). Flygvingar mycket starkt utvecklade, nå i regeln något utom spetsen af proc. pronoti. Elytra (fig. 4 tafl. 2) nästan äggrunda,[1] försedda med en särskildt på vingens undre sida väl markerad vena radialis; area ulnaris i nästan hela sitt distala starkt hopträngda parti försedd med enkla, regelbundna, starka tvärribbor. Alla benparens lår med raka kölar; baklåren relativt smala och spensliga; å bakbenen första tarsledens pulviller tämligen *höga* och skarpt skilda genom *djupa*, sneda inskärningar; 1:a och 2:a pulvillerna, sedda från sidan, *kloliknande*, i synnerhet 1:a; 3:e pulvillen n. lika lång som 1:a och 2:a tillsammans (fig. 7 tafl. 2). Till färgen mycket växlande, med eller utan ljusare teckningar, oftast utan mörka ryggfläckar. Kroppsl.[2] 10—15 mm.

[1] När elytras form omtalas, är det alltid fråga om den del, som ej täckes af ryggskölden.

[2] Längden räknas från spetsen af vertex till spetsen af proc. pronoti.

β. **Sahlbergi** SAULCY (fig. 2 tafl. 3). — Proc. pronoti mycket svagare utvecklad, når ej till eller föga utom baklårens knän; äfven flygvingarne betydligt kortare, dock normalt utvecklade, nå vanligen något utom spetsen af proc. pronoti. Kroppsl. 8—12 mm.

Förekomst. Den typiska formen mycket allmän öfver hela Skandinavien på fuktiga ställen, såsom vid stränderna af floder, sjöar och andra vattensamlingar. Var. *Sahlbergi*, som ofta blifvit hänförd till LINNÉ'S *T. bipunctata*, förekommer ej sällsynt tillsammans med hufvudformen.

2. **T. fuliginosa** ZETT. (fig. 3 tafl. 3). — Mycket lik föreg., men något större. Afviker genom följande: Vertex starkare framskjutande, costa frontalis med en tydligare insänkning nedom själfva spetsen af vertex; sedd i profil, bildar den därför med hjässan en *spetsig* vinkel. Lårbenens kölar svagt undulerade; baklårens öfre köl högre, starkare invikt och försedd med en mer eller mindre tydlig *flik;* å baktarserna första ledens pulviller *låga*, skilda genom *grunda* inskärningar; 1:a och 2:a pulvillerna (sedda från sidan) *ej* kloliknande, deras bakkant n. rät; 3:e pulvillen längre än 1:a och 2:a tillsammans (fig. 8 tafl. 2). — Till färgen varierande, ofta mörkbrun med mindre svarta fläckar eller med ljusa teckningar. Kroppsl. 11—16 mm.

β. **Aurivillii** (fig. 4 tafl. 3). — Proc. pronoti kort, når endast obetydligt utom baklårens knän; äfven flygvingarna mycket svagare utvecklade, föga längre än proc. pronoti. ♀ kroppsl. 13 mm.

Förekomst. Tillhör Skandinaviens nordligaste trakter (Lappl.—Dalarne). Var. β, som förut ej varit känd, är tagen i Lappland.

B. **Bipunctata**-gruppen (fig. III): *Pronoti dorsalparti takformigt sluttande åt sidorna, försedt med hög midtköl, hvars öfre kant, sedd från sidan, i hela sin längd eller åtminstone i sin främre del är tydligt bågformig: äfven hjässan åt sidorna sluttande, med tämligen hög midtköl, som tydligt höjer sig öfver sidokölarna och ögats öfre rand; costa frontalis, sedd i profil, bågformigt öfvergående i vertex, bildande*

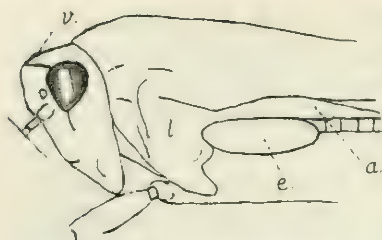


Fig. III. *T. Kraussi* SAULCY (först.) *v* vertex; *l* pronoti sidolob; *e* täckvinge; *a* area lateralis anterior proc. pronoti.

med denna en mer eller mindre starkt afrundad spets. Kroppsformen mera robust. I regeln *formæ brachypteræ.*

3. **T. Kraussi** SAULCY (= *T bipunctata* SAHLB). — Processus pronoti kort, nående till baklårens spets; area lateralis anterior p. p. märkbart bred, obetydligt smalare än täckvingen (se *a* fig. III). Pronoti främre kant *vinkligt* framskjutande.[1] Elytra *smala*, nästan lancettformiga; det distala partiet af area ulnaris bredt, med oregelbundna, svagare tvärribbor, vena radialis svag (fig. 6 tafl. 2). Flygvingar mer eller mindre rudimentära, nå i regeln ej på långt när till spetsen af proc. pronoti. Antenner tämligen *korta* och *tjocka, de mellersta antennlederna ungefärligen dubbelt så langa som breda* (fig. 1 tafl. 2). Baklåren korta och tjocka; alla lårbenens kölar nästan raka. Å baktarserna första ledens pulviller skilda genom mycket *grunda* inskärningar och synnerligen *låga*, i profil *ej* kloliknande utan med rät eller afrundad bakkant (fig. 10 tafl. 2). — Till färgen högst varierande, pronotum i regeln försedd med tvenne svarta, oftast snedt ställda ryggfläckar.

Af denna art har jag särskilt följande formvarieteter:

α **subaptera**. — Flygvingar ytterst rudimentära, föga längre än elytra. Kroppsl. 8,5—11 mm.

β **brachyptera**. (fig. 8 tafl. 3). — Flygvingar mer än dubbelt längre än elytra, nå dock ej på långt när till spetsen af proc. pronoti. Kroppsl. 8,5—11 mm.

γ **acuminata**. — Proc. pronoti märkbart längre än hos föreg. former, med sylformigt utdragen spets, som når tydligt utom baklårens knän; äfven flygvingar bättre utbildade, nå dock ej till spetsen af proc. pronoti. Kroppsl. ♀ 12 mm.

δ **Bohemani**. — Proc. pronoti med sylformigt utdragen, uppåtböjd spets, som når till eller obetydligt utom bakbenens knän; flygvingar starkt utvecklade, nå något utom spetsen af

[1] Synes bäst i profil.

proc. pronoti; area lat. anterior proc. pronoti smalare än hos föreg. former. Kroppsl. 11—12 mm.

ε **macroptera** (fig. 9 tafl. 3). — Proc. pronoti utomordentligt starkt utvecklad, med sylformigt utdragen, uppåtböjd spets, som når långt utom baklårens knän; flygvingar mycket starkt utbildade, nående utom spetsen af proc. pronoti; elytra täml. breda; area lat. anterior proc. pronoti smal. Kroppsl. 13—15 mm.

Förekomst. Den mest kortvingade formen af *T. Kraussi* (α *subaptera*), som legat till grund för DE SAULCYS beskrifning af arten, har af mig hittills ej blifvit iakttagen inom Skandinavien och synes äga ett mera sydligt utbredningsområde. Däremot är β *brachyptera* i norden den typiska formen af ifrågavarande art och förekommer på torrare lokaler allmänt utbredd öfver hela Sverige ända upp i Lappland; är isynnerhet i de nordligare trakterna mycket allmän. De öfriga varieteterna äro sällsynta och har jag funnit dem i Dalarne och Härjedalen.

4. **T. bipunctata** L. (SAULCY) (= *T. tenuicornis* SAHLB.). (fig. 10 tafl. 3.) — Mycket lik föregående art. Ryggskölden något kortare (jämf. figg. 11 och 12 tafl. 3), ej eller knappast nående till baklårens spets; dess framkant ej så tydligt vinklig, ofta rät, midtkölen mindre starkt upphöjd; area lateralis anterior något smalare. Elytra som hos föreg., dock i allmänhet något bredare. Flygvingar ganska väl utvecklade, nå nästan ut till spetsen af proc. pronoti (*f* fig. 10 tafl. 3). Antenner *smala* och tämligen *långa, de mellersta antennlederna väl 4 gånger så långa som breda* (fig. 3 tafl. 2). Baklåren tjocka och korta; alla lårbenens kölar n. raka. Å bakbenen första tarsalledens pulviller tämligen *höga*, skarpt skilda genom *djupa* inskärningar; 1:a pulvillern, sedd från sidan, *kloliknande* (fig. 11 tafl. 2). — Färgteckningen mycket växlande, pronotum i regeln med tvenne svarta ryggfläckar som oftast äro tvärställda, triangelformiga. Kroppsl. 7—9 mm.

Förekomst. Denna art, som förekommer allmänt utbredd i hela mellersta och nordligare Europa samt enligt SAHLBERG iakttagits äfven i Finland, synes inom Skandinavien vara sällsynt och torde hittills endast vara funnen på Gotland enligt exemplar,

som jag haft tillfälle att se i Visby allmänna läroverks insektsamling. — Det kan därför starkt ifrågasättas, om LINNÉ verkligen haft denna art framför sig vid beskrifningen af sin *Gryllus bipunctatus*. Mera sannolikt torde det nog vara, att han under detta namn beskrifvit *T. Kraussi* SAULCY eller möjligen någon färgform af följande art. Jag anser mig emellertid ha skäl att låta DE SAULCYS benämningar kvarstå, då han är den förste, som skilt ifrågavarande arter åt.

5. **T. Kiefferi** SAULCY (= *T. bipunctata auct.*). — Fig. 5 tafl. 3. — Ganska lik *T. Kraussi*, ehuru något spensligare. Proc. pronoti kort, nående till baklårens spets, bakåt starkare afsmalnande (jämf. figg. 12 och 13 tafl. 3); area lateralis anterior proc. pronoti *smal*. Pronoti framkant vinkligt framskjutande, dock ej så distinkt som hos *T. Kraussi*, midtkölen ej fullt så hög. Hjässan mindre utprägladt takformig och med något svagare midtköl, hvilken dock tydligt höjer sig öfver sidokölarna och ögats öfre rand; hjässans spets starkare framskjutande och *ej så starkt afrundad*. Elytra n. såsom hos *T. subulata*, dock ej fullt så breda och med något svagare vena radialis (fig. 5 tafl. 2). Flygvingar mer än dubbelt så långa som elytra, dock ej på långt när nående till spetsen af proc. pronoti. *Antenner längre och finare än hos T. Kraussi men kortare och gröfre än hos T. bipunctata; de mellersta lederna nära 3 gånger så långa som breda* (fig. 2 tafl. 2). Baklåren *spensliga* och tämligen *långa*; alla lårbenens kölar n. raka, å bakbenen första tarsalledens pulviller tämligen *höga*, skilda genom *djupa* inskärningar; 1:a pulvillen, sedd från sidan, *mer eller mindre tydligt kloliknande* (fig. 9 tafl. 2). — Till färgen mycket växlande, än alldeles utan svarta ryggfläckar, än med sådana af oftast triangulär eller nästan njurlik form. Kroppsl. 8—11 mm.



Fig. IV. *T. Kiefferi* SAULCY (först.) *v* vertex; *l* pronoti sidolob; *e* täckvinge; *a* area lat. anterior proc. pronoti.

β **Sjöstedti** (fig. 6 tafl. 3). — Proc. pronoti märkbart

längre, når något utom baklårens knän, dess bakre del svagt uppåtböjd; flygvingar fullt utvecklade, nå till eller något utom spetsen af proc. pronoti. Kroppsl. 9—12 mm.

γ **macroptera** (fig. 7 tafl. 3). — Proc. pronoti utomordentligt lång, når långt utom baklårens knän, sylformig, med något uppåtböjd spets, flygvingar synnerligen starkt utvecklade, räcka något utom spetsen af proc. pronoti. Kroppsl. 10—15 mm.

Förekomst. Den typiska formen af denna art är åtminstone i södra och mellersta Sverige den allmännast utbredda *Tetrix*-arten och förekommer ytterst talrik på såväl torra som fuktiga lokaler. Synes mot norr blifva alltmer sällsynt och har, mig veterligen, ej iakttagits i de nordliga delarna af landet. De öfriga formerna torde vara tämligen sällsynta; β *Sjöstedti* har jag funnit i Nerike; γ *macroptera* har jag iakttagit flerstädes i mellersta och södra Sverige.

Figurförklaring.

Tafl. 2.

Fig. 1. Pannspröt af *T. Kraussi* SAULCY.
» 2. » » *T. Kiefferi* SAULCY.
» 3. » » *T. bipunctata* L. (SAULCY).
» 4. Högra täckvingen af *T. subulata* L.
» 5. » » » *T. Kiefferi* SAULCY.
» 6. » » » *T. Kraussi* SAULCY.

v. r. vena radialis; v. u. v. ulnaris; v. d. v. dividens; a. u. area ulnaris; a. ax *area axillaris.*

Figg. 7—11. Nedersta delen af högra bakbenet; *t.* nedre delen af *skenbenet; m tarsen;* 1, 2, 3 första tarsledens pulviller i ordning.

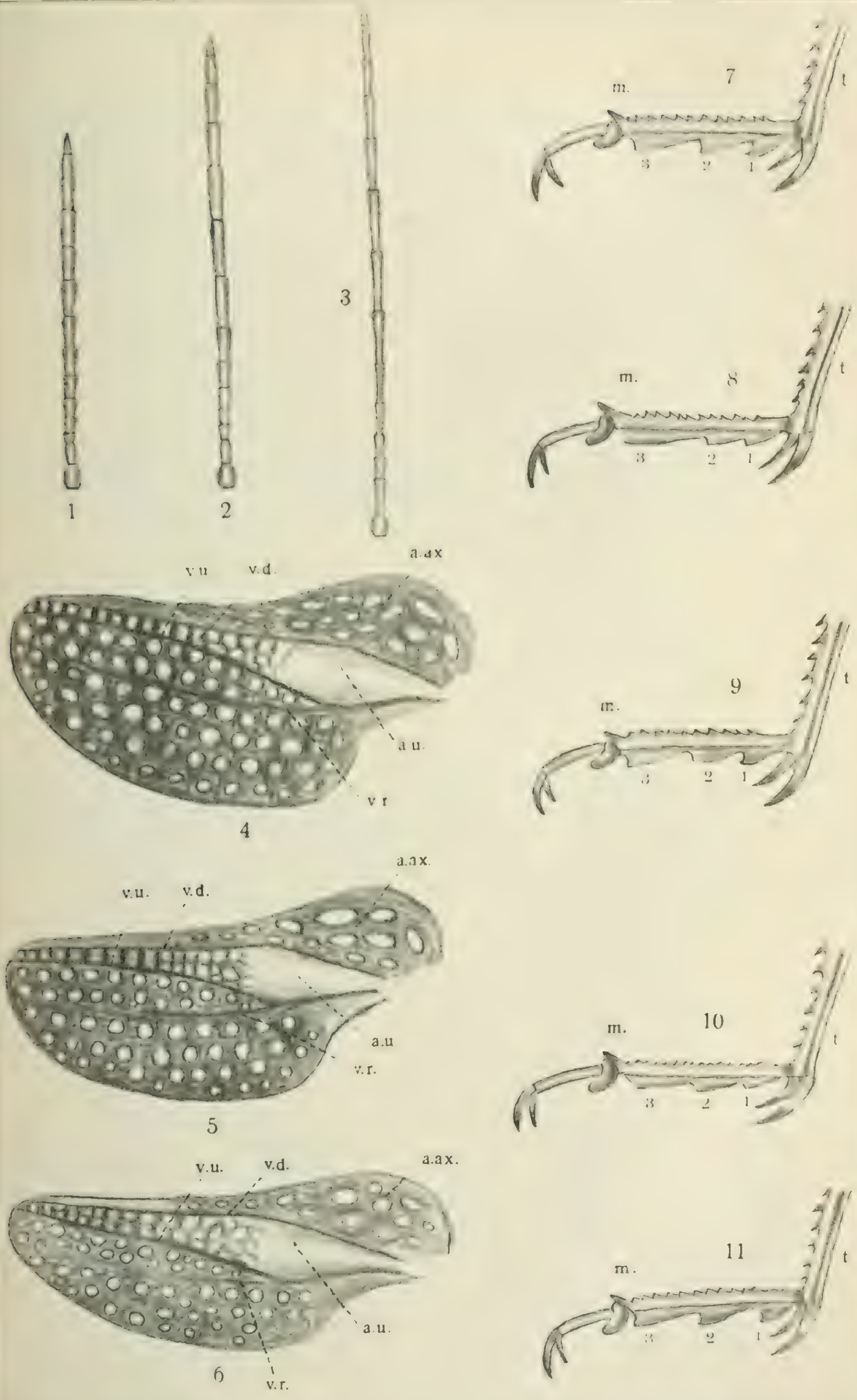
Fig. 7. *T. subulata* L.
» 8. *T. fuliginosa* ZETT.
» 9. *T. Kiefferi* SAULCY.
» 10. *T. Kraussi* SAULCY.
» 11. *T. bipunctata* L. (SAULCY).

Alla figurerna mycket förstorade.

Tafl. 3.

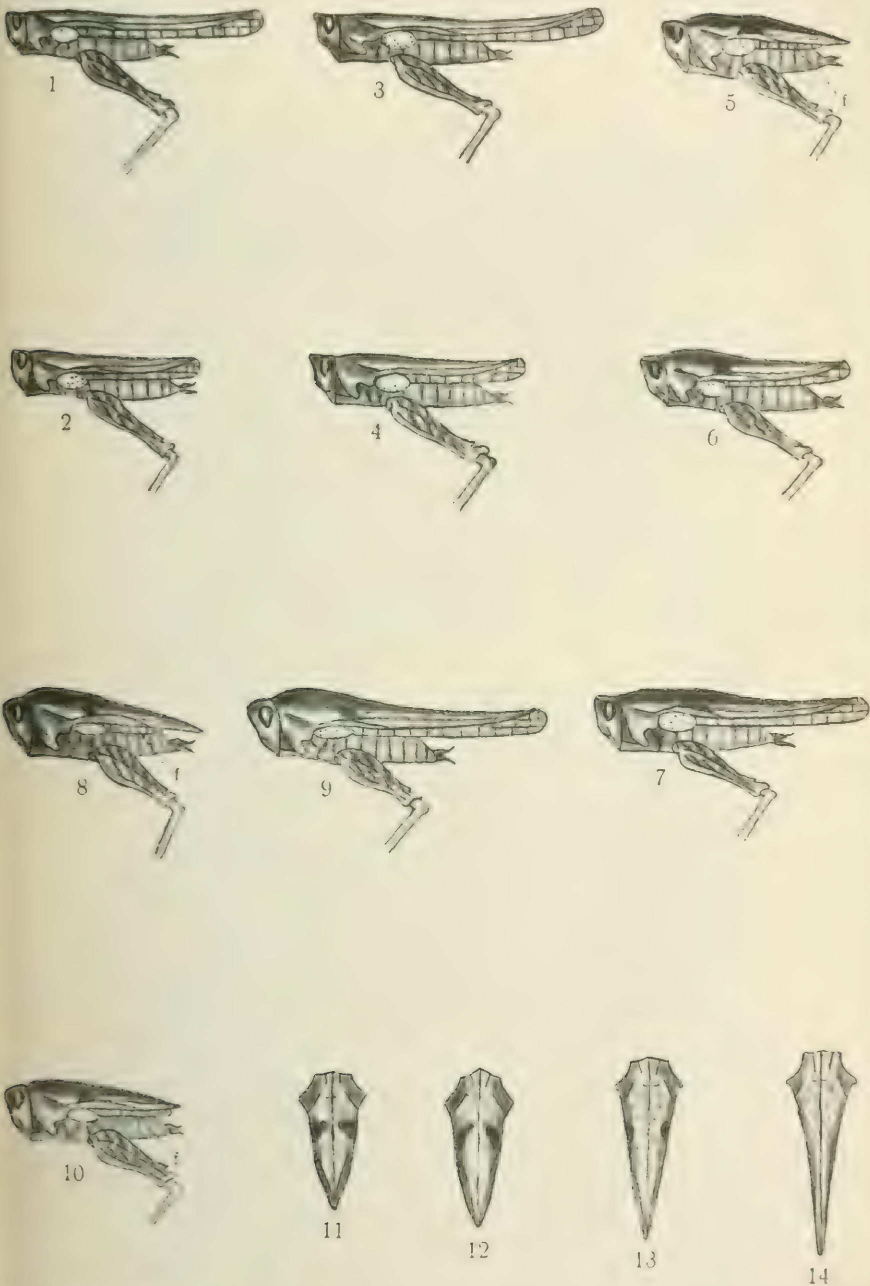
Fig. 1. *T. subulata* L. ♀.
» 2. *T. subulata* β *Sahlbergi* SAULCY ♀.
» 3. *T. fuliginosa* ZETT. ♀.
» 4 *T. fuliginosa* β *Aurivillii* ♀.
» 5. *T. Kiefferi Saulcy* ♀. *f* flygvinge.
» 6. *T. Kiefferi* β *Sjöstedti* ♀.
» 7. *T. Kiefferi* γ *macroptera* ♀.
» 8. *T. Kraussi* β *brachyptera* ♀. *f* flygvinge.
» 9. *T. Kraussi* ε *macroptera* ♀.
» 10. *T. bipunctata L.* (SAULCY) ♀.
» 11. Ryggsköld af *T. bipunctata* L. (SAULCY).
» 12. » » *T. Kraussi* SAULCY.
» 13. » » *T. Kiefferi* SAULCY.
» 14. » » *T. subulata* β *Sahlbergi* SAULCY.

Alla figurerna förstorade.



B. Haij delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.



B. Haij delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning 1908.

Väderleken under sommaren var olik den under föregående år och på det hela taget mycket gynnsam för sädesslagens och foderväxternas utveckling och mognad, hvilken inträffade i vanlig tid, och skördearbetet kunde äga rum utan större afbrott, hvarför en allmän belåtenhet med såväl grödans kvantitet som kvalitet synts råda bland våra jordbrukare. Som vanligt under dylika förhållanden, förmådde skadeinsekterna just ej åstadkomma nagra härjningar af större omfång, utan inskränkte sig deras synbaraste angrepp till mindre och mer enstaka belägna lokaler.

Som ollonborrarna under nästföregående år, då svärmning under vanliga förhållanden bort äga rum, knappast visade sig i Halland och Skåne, har man stora skäl för antagandet, att någon svårare härjning genom larverna ej skall inträffa, åtminstone icke under de nästkommande åren.

Några nämnvärda angrepp å foderväxterna hafva ej heller inträffat, så vidt kändt blifvit. Den i nedre Torneådalen under de två närmast föregående åren pågående gräsmaskhärjningen synes ej antagit större dimensioner, åtminstone hafva inga underrättelser därom varit synliga i tidningar, ej heller hafva sådana ingått till Entomologiska Anstalten.

Några andra åtgöranden från dennas sida mot åkerns och ängens skadeinsekter än besvarandet af många frågor och meddelandet af skriftliga råd hafva just ej förekommit, hvilket visar, att skadorna varit af mindre betydenhet.

Trädgårdarna hafva som vanligt varit besökta af hvarjehanda skadeinsekter, dock ej i sådan grad, att det kan bli

tal om verkliga härjningar. En af orsakerna till detta lyckliga förhallande torde besta däruti, att inga allmänna och svåra angrepp af frostfjäriln och rönnbärsmalen förekommit. Nästan det enda man haft att anmärka rörande den mångenstädes ymniga äppleskörden har varit, att frukten tämligen allmänt varit angripen af *Fusicladium*-svampen, som lämnat bruna fläckar på skalet, hvilket nog får anses som ett minne från den våta sommaren 1907.

Såsom stöd för detta påstående må jag här i korthet anföra de meddelanden, som efter uppmaning inkommit från länsträdgårdsmästarna i de olika landskapen.

Malmöhus län. Länsträdgårdsmästaren C. J. LINNÉ i Malmö säger, att i länet ej förekommit några nämnvärda härjningar å frukträden. Den enda skada af någon betydenhet har förorsakats af päronmyggan, som i länets norra del bidragit till, att den klena päronskörden ytterligare förminskats. Frostfjäriln och rönnbärsmalen hafva gjort föga skada, och rönnbären voro synnerligen talrika.

Kristianstads län. C. EKENSTAM, Kivik. Frostfjäriln kan för närvarande lämnas ur räkningen som skadedjur i trädgården. En del äpplesorter, såsom drottning Louise, ribston och melon skadades förlidet år mycket af rönnbärsmalens larver, men i år icke alls. Wellington var däremot rätt mycket angripet, hvilket aldrig observerats förut. Någon orsak härtill omnämnes ej.

I ett bref från NILS KARLSSON, Balingslöf, inhämtas följande från S. Ö. Skåne. Året gynnsamt för växterna genom tjänlig väderlek. Våren sen, löfsprickningen omkring den 20 maj. Vecklarelarver i knopparna i vanligt antal, frostfjäriln mer sparsamt, dock allmän på hagtornsbuskar. Svärmningen på hösten ej stark, men något mer fjärilar än föregående åren. — Största och enda härjningen i trakten har förorsakats af krusbärsstekeln (*Nematus ribesii* SC.), dock hafva förödelserna tyckts varit något mindre än föregående år. Besprutning med kejsargrönt har försökts och visat sig vara af fullständig verkan. En starkare blandning än vanligt har ej skadat bladen å buskarna.

Hvitkål och en i trakten mycket odlad sort af rofvor

hafva mycket angripits af fjärillarver, af hvad art kunde ej uppgifvas. Rönnarna blommade rikligt.

Björkspinnarens (*Bombyx lanestris* L.) larver hafva varit mycket talrika, utan att dock orsakat någon väsentlig skada.

Blekinge län. PETER LINDE, Karlshamn. Frostfjäriln har visat sig blott enstaka, utan att valla anmärkningsvärd skada. Fruktodlareföreningen föranstaltade om regelbundna besprutningar. Rönnar äro ej talrika och bären voro sparsamma. Rönnbärsmalen var ej heller allmän.

Kronobergs län. H. PETTERSSON, Vexiö. Frostfjärillarver voro så godt som försvunna, och fjärilarna visade sig i ringa antal blott här och där under hösten, hvadan härjning ej är att motse kommande år (1909).

Hvad rönnbärsmalen beträffar, var nog en del tunnskaliga äpplesorter angripna af larver, men skadan ej synnerligen stor, så vidt brefskrifvaren har sig bekant. Rönnen förekommer blott sparsamt och har just ej under senare tider planterats. De träd som observerats hade ej rikligt med bär.

SIGURD KIHLSTRÖM, Vexiö. Inga insekthärjningar ha observerats inom länet. Smärre angrepp af rönnbärsmalen äro anmärkta på några ställen, men af ingen betydenhet. Rikligt med rönnbär.

Kalmar läns södra del. AUG. ERICSSON i Kalmar anför, att fruktträden i orten voro befriade från såväl frostfjärilns och rönnbärsmalens som äpplevecklarens larver. Fruktskörden var fullt medelmåttig, och själfva frukten väl utbildad samt af allra bästa beskaffenhet, tack vare den gynnsamma väderleken under sensommaren och hösten. Man kunde knappast finna ett äpple, som var maskätet eller angripet af rönnbärsmalen. Rönnarna hade mycket bär förliden höst. Undersökte sådana utan att i dem finna larvgångar. — *Fusicladium-* och *Monilia*-svamparna uppträdde fortfarande i oroväckande grad, synnerligast på gravensteinerträden.

Gotlands län. EMIL NILSSON, Visby. Några betydande insekthärjningar förekommo ej på Gotland. Frostfjäriln

uppträdde på en del ställen, dock utan att göra synnerlig skada, och rönnbärsmalen har ej visat sig (i äpplen nämligen). Rönnar äro ej talrika, utan förekomma här och där i parker och trädgårdar. De hade rikt med bär. Har granskat dessa vid olika tillfällen, men ej funnit spår efter larver. »År 1907, då rönnbärsmalen uppträdde, angrepos på ett ställe de frukter, som sutto på trädens nedersta grenar, hvilka hängde ned i gräset, medan alla högre sittande voro felfria.

Hallands län. C. E. LORENTZEN i Varberg omförmäler, att härjning genom rönnbärsmalen på äpplen, så vidt man har sig bekant, ej ägt rum i Halland, emedan rönnarna gifvit rikligt med bär. Rönnträden förekomma mycket talrikt på ett cirka 6—10 kilometer bredt bälte utmed hafvet och bära därstädes frukt nästan hvarje år.

N. A. LINDBLAD, Laholm, har ej sett spår efter mallarvens härjning 1908, oaktadt rönnbären förekommo mycket sparsamt. Äfven frostfjäriln hade mycket litet visat sig.

Jönköpings län. B. M. LORENTZON, Forserum. Hvarken frostfjäriln eller rönnbärsmalen hafva under 1908 uppträdt till skada någonstädes inom hans verkningsområde. Den senare har visat sig något litet, hvilket märktes vid fruktskörden, då något enda äpple befanns stunget af larven. Vinterfrukten, t. ex. Alexander, grågyllen och något enda åkerö, voro något angripna, men ej tidigare sorter.

Östergötlands län. CHR. F. MOHR, Linköping. Länet har 1908 varit befriadt från såväl frostfjäriln som rönnbärsmal i äpplen. Rönnbären allmänna.

VERNER BERGSTRÖM ger ungefärligen samma utlåtande rörande sitt distrikt. Rönnbärsmalen har han ej kunnat varseblifva, ej ens på rönnarna(!). Sällan har man väl haft något år under hvilket vegetationen varit så kraftig.

Nyköpings län. O. BERGSTRÖM. Ingen insekthärjning har förekommit. Rönnbären voro ganska allmänna. I följd af frost under blomningen och den kalla sommaren blef fruktskörden ringa.

Göteborgs- och **Bohus län.** C. M. LINDEBÄCK i Lysekil. Frostfjärillarven uppträdde sparsamt och blott på några

få platser. »Rönnbärsmalen hade vi alls icke ondt utaf, troligen därför, att vi hade rikligt med rönnbär». Föranstaltade om, att en mängd rönnbär under augusti månad nedplockades och koktes.

Älfsborgs län. A. RUNDGREN, Borås. »Frostfjäriln och rönnbärsmalen hafva ej uppträdt 1908. Det har allmänt varit godt om rönnbär.»

VERNER JONSON, Lödöse, Dalsland, har upptäckt hvarken frostfjärilar eller rönnbärsmal. Godt om rönnbär. Enahanda uppgifter lämnar J. ÅKE, Ulricehamn.

Värmlands län. JOH. RICHTER, Molkom. Frostfjäriln visade sig nog på enstaka ställen, men åstadkom ej härjning. Rönnbärsmalen förekom icke alls(?), fast rönnbären voro mindre allmänna i Värmland. Rönnen är mycket allmän, såväl i skogarna som å odlade platser, och man kan knappast träffa ett hem utan att i dess grannskap finna flera sådana träd, och ofta får man se alléer af dylika. »Oafsedt mer eller mindre rik tillgång på rönnbär, så har jag funnit, att rönnbärsmalen härjat endast de år, som varit ovanligt regniga, såsom t. ex. 1898, 1902 och 1907». — En ny och något egen förklaring, som man ser, af orsaken till rönnbärsmalens härjningar.

K. S. ANDERSSON, Skåre, hänvisar till JOH. RICHTERS meddelande.

Stockholms län. C. G. BJÖRKLUND i Södertelje anför, att frostfjäriln förekommit högst obetydligt och har ej heller märkts å björkar eller andra löfträd. Något angrepp å äpplen af rönnbärsmalen har ej anmärkts, men frukten har varit rätt mycket skadad af äpplevecklarens (*Carpocapsa pomonella* L.) larver.

Att frostfjärilar funnits, ehuru ej i så stor mängd, att de tilldrogo sig en allmännare uppmärksamhet, är dock högst sannolikt, då i Stockholms omgifningar larverna ej voro sällsynta på aplar om våren, och fjärilarna sedermera på hösten visade sig rätt allmänna, isynnerhet hanarna, förnämligast omkring Djurgårdens ekar. Den milda väderleken på senhösten torde nog bidragit till, att äggläggningen blef allmän, och att vi möjligen kunna ha att vänta en mindre härjning 1909.

Örebro län. O. HOLMSTEN. Skador å fruktträden genom insekter förekommo i mycket ringa grad. Frostfjäriln har ej alls iakttagits. Rönnbären voro rikliga och mallarver i dem ganska allmänna. De hafva dock ingenstädes visat sig i äpplen.

Lindesberg, AUG. A. ANDERSSON. I stadens trädgårdar liksom i omgifningarna hafva inga angrepp af mallarven å äpplen ägt rum 1908, da det var godt om rönnbär detta år. Se nedan under redogörelsen för föreståndarens resor.

Västmanlands län. JOH. LARSSON, Västerås, meddelar, att blott obetydlig skada åstadkommits under år 1908 af frostfjäriln, och samma var förhållandet rörande andra insekter, som angripa fruktträd och bärbuskar. Inom länet har ingen skada förmärkts å äpplen, som kunnat tillskrifvas rönnbärsmalen. Rönnen bar rikligt med bär.

Häckar af hagtorn, liguster och bärmispel (*Melanchier*) voro mycket besökta af insekter, såsom bladloppor, spinnmalar m. fl., så att de stodo kalätna någon tid, men snart blefvo de åter gröna. På bärmispelbuskarna syntes många tapetserarebin (*Megachile*), som af bladen förfärdigade sina rörlika bon.

C. E. FREDLUND i Sala instämmer med föregående. Rönnbärsmalen har visat sig i stor mängd men ej å äppleträden.

VIKTOR LARSSON, Västerås, lämnar liknande upplysningar. Har dock träffat mallarver i äpplen på två ställen, men öfverallt, där rönnbär undersökts, hafva dessa varit genomkorsade af gångar lika dem, som föregående år syntes i äpplena. Rönnbären voro till 5 à 10 % skadade. Frostfjärillarver hafva ej synts till, men fjärilarna flögo här och där i trädgårdarna under hösten, hvarför ny härjning snart kan befaras.

Uppsala län. J. J. EKSTEDT i Uppsala uppger, att insektangreppen i länets norra del varit jämförelsevis obetydliga. Rönnbärsmalen har ej skadat äpplena, och rönnbären hafva varit talrika. I Uppsalatrakten voro bären till omkring 10 % angripna af larverna. Det har uppgifvits, att gul richard skulle föga angripas, men i en trädgård i Uppsala befanns,

att äpplena å ett sådant träd 1907 voro mycket skadade af mallarver, likaledes ett dvärgträd af samma sort.

Gefleborgs län. Hälsingland. C. E. LUNDGREN i Arbra säger, att inga nämnvärda insekthärjningar inträffat i södra och västra Helsingland under 1908. Frostfjäriln har knappast synts till, ej heller rönnbärsmalens larver i frukten, hvilken varit bättre utvecklad och friare från insektskador än under många föregående år. Rönnbären hafva varit allmänna, och det ser ut, som om frukten i trädgården får vara i fred, då det är godt om rönnbär.

WILH. CEDERPALM i Delsbo lämnar ett liknande utlåtande och säger, att rönnbären i hans distrikt funnits till i blott ringa antal, men att de varit vackra och höllo sig länge friska på träden. Fruktskörden blef obetydlig men af god beskaffenhet.

Västernorrlands län. ALF. LINDSTRÖM. Hvarken frostfjäriln eller rönnbärsmalen hafva förorsakat nämnvärd skada inom Medelpad, och rönnbären förekommo tämligen allmänt.

Kopparbergs län. K. LINDEROTH, Hedemora. Insektangrepp obetydliga, af frostfjäriln blott på två ställen, inom Folkerna socken, där åtgärder vidtagits för att hindra spridning. Godt om rönnbär, frukten därför oskadad.

Västerbottens län. E. SÖDERLING, Umeå. Inga anmärkningsvärda härjningar, rönnbären allmänna.

J. L. JONSSON, Skellefteå. Obetydligt med frostfjärilar, lika som föregående år. Rönnbären ej så allmänna 1908 som 1907.

Som man ser, äro underrättelserna om skadeinsekter i allmänhet magra, beroende mest därpå, att frågan egentligen rörde förnämligast rönnbärsmalen och frostfjäriln, hvilka insekter torde vara bland dem af länsträdgårdsmästarna mest kända, emedan de på senare tiden gjort sig synnerligen bemärkta genom svåra härjningar å fruktträden.

Tjänstemännens resor.

Då inga insekthärjningar af större omfattning förekommo under året, blefvo resorna företagna nästan uteslutande för endast två ändamål nämligen besprutningar för utrönande af vissa insektmedels inverkan på växterna, särskildt deras blad, samt om möjligt äfven på insekterna, deras ägg och larver. Arbetena härmed utfördes hufvudsakligen i Adelsnäs trädgårdar, hvarom vidare ordas under assistentens resor. Det andra ändamålet gällde uppsökandet af några passande platser för försök till motverkandet af rönnbärsmalens härjningar, förnämligast genom att förminska rönnarnas antal och genom en särskild behandling af detta trädslag. Fyra olika cirkulär angående denna sak utsändes, först och främst till länsträdgårdsmästarna och sedan till flera trädgårdsinnehafvare och fruktodlare, hvilka kunde anses intresserade för saken.

En del förslag på försöksplatser inkommo äfven, men på grund af vidare upplysningar befunnos de flesta af dessa föga passande för ändamålet. Det blef därför nödvändigt, att genom besök å de platser, som efter beskrifning syntes lämpligast, taga dessa i närmare skärskådande. Som dessa besök ansågos böra ske tämligen samtidigt, fördelades de mellan undertecknad och assistenten. Till alla de personer, som blifvit anmälda, sändes cirkulär jämte skriftliga anvisningar och råd, ifall några af dem skulle vara hågade att på egen hand göra försök.

Att besöken voro af behofvet påkallade märktes snart nog, ty på de flesta af de uppgifna ställena hade man föga klart för sig hvad som borde göras, ej ens kände man rönnarnas antal eller belägenhet i omgifningarna. Öfverläggningar med ägare, trädgårdsmästare eller skogvaktare voro därför alldeles nödvändiga, om arbetena skulle komma att utföras så, som vore önskligt. Hvad som i första rummet måste utrönas vid besöken, hvilket äfven antydts i cirkulären, var följande:

1. Trädgårdens läge och om den vore utsatt för starkare vindar från angränsande öppna fält eller större vatten.

2. Omgifningarnas beskaffenhet för öfrigt, om de utgjordes af buskbeväxt mark, löfskog, ängar, hagar eller sädesfält, samt slutligen afståndet från angränsande trädgårdar.

3. Om rönnar växa i eller invid trädgården och i angränsande fält.

4. Om härjningar å äpplen förut inträffat, och om rönnbär saknats vid sådana tillfällen.

5. Om något åtgjorts till sådana härjningars stäfjande.

6. Om trädgårdsinnehafvaren vore villig att följa meddelade råd och föreskrifter rörande rönnbärsmalens utrotande eller förminskandet af dess antal och lämna biträde, om försöken komme att ledas direkt från Anstalten.

Med anledning af inkomna meddelanden ansåg sig undertecknad hafva tillräckliga skäl att besöka följande platser för att närmare undersöka därvarande förhållanden.

1. **Kungsängens** station i Uppsala län den 22 maj och där belägna villalägenheter, af hvilka Fagerviks Örtagård, tillhörig redaktör KNUT BOVIN och Långsand, som innehafves af sadelmakaren C. LINDEDAHL, besöktes. Hela området utgöres af en smal landremsa, på ena sidan omgifven af barrskog och på den andra af en vik af Mälaren, som dock ej är bredare, än att malfjärilarna med lätthet kunna flyga ditöfver från andra stranden. Några rönnar syntes dock ej till därstädes, hvadan platsen kunde anses väl passande till försöken, om blott alla villaägare ville deltaga däri och kunde intresseras för saken i lika hög grad som de båda ofvan nämnda personerna. Dessa lofvade att göra allt hvad de kunde för att få försöken i gång.

2. **Skokloster** den 26 maj. Enligt meddelande från trädgårdsmästaren å slottet, K. H. PETTERSSON, skulle lämpliga försöksplatser finnas inom slottets område. Detta befanns dock bestå till större delen af öppna fält med små skogsdungar och gärdesbackar, hvarpå växte hvarjehanda träd, och bland dessa voro rönnar ej sällsynta. Någon genom barrskog isolerad plats stod ej att finna. Den lämpligaste platsen syntes skogvaktareboställe vara. Detta låg omkring 5 km. från slottet på en höjd, men som blott åt ett håll omgafs af barrskog, nedanför tillstötte det omnämnda öppna fältet. Äfven här voro utsikterna således föga lockande, men efter en

öfverläggning med min körsven, trädgardsmästaren, och skogvaktaren på platsen, TH. OLSSON, syntes dock något böra och kunna göras. En intresserad skogvaktare kan i ett fall som detta vara en god hjälpare, da han så godt som råder öfver skogen, och allt som afverkas genom honom utsynes.

3, **Örebro, Värmlands** och **Skaraborgs** län.

a) **Lindesberg** den 14 juni.

Besöket här gällde förnämligast byggmästaren AUG. A. ANDERSSON, en äldre man, som är mycket intresserad af trädgårdsskötseln och hvarken skyr besvär eller penningeuppoffringar, då det gäller försök med nyare redskap och insektmedel. Han äger tre mindre trädgårdar på platsen och sköter dessa på bästa sätt. Någon härjning å äpplen genom rönnbärsmalen hade ej ägt rum 1907, och det kunde ju vara af intresse att söka utleta orsaken därtill. Trädgårdarnas läge var dock sådant, att all tanke på, att de voro skyddade mot de flygande malhonornas besök måste uteslutas, synnerligast som närbelägna rönnar ej saknades, utan växte här och där i trädgårdar, gärdesbackar och alléer. Den enda orsaken syntes alltså vara, att ägaren besprutat sina fruktträd. Sådana besprutningar kommer han fortfarande att göra under rönnbärsåren och då endast på rönnar, emedan besprutning af äppleträden, hvad rönnbärsmalen beträffar, ej kan under sådana år lämna några erfarenheter af värde.

I ett bref af den 6 augusti omnämner ANDERSSON, att två därtill utsedda rönnar hade besprutats, nämligen den ena den 23 juni, båda den 3 juli, den 21 juli och den 3 augusti. Den 5 augusti undersöktes bade besprutade och obesprutade bär, men inga hål efter utgångna larver kunde han då upptäcka i dem. Samma var förhållandet med nedfallen äpplekart. Någon säker slutsats kan dock ej dragas häraf. I senare till Centralanstalten sända bär innehöll 1 prof från besprutadt träd inga utgångshål men gångar efter 5 larver på 100 bär; ett annat från obesprutadt träd hade 10 utgångshål och larvgångar till 19 procent. Ett prof af den 29 september från ett besprutadt träd visade äfven sex skadade bär men inga utgångshål, ty larverna hade dött. Häraf synes det verkligen, som om besprutningen gjort god verkan, men da bären kunna vara mer angripna på det ena trädet än på

det andra, kan ej heller något säkert omdöme gifvas af detta fall. Att af enstaka sådana draga någon bestämd slutsats, torde böra anses som förhastadt.

På min fråga, om det visat sig, att bladen skadats 1907 genom besprutningen med kejsargrönt svarade herr ANDERSSON, att så i allmänhet ej varit fallet, om arbetet utfördes ordentligt. En s. k. trädgårdsmästare var en gång honom behjälplig vid sprutning med småsprutor, och han använde en spade vid vätskans omröring i kärlet, hvilket visade sig vara alldeles olämpligt, emedan därvid bottensatsen ej kunde så noga slammas upp i vattnet. Å ena sidan af ett mindre träd brändes därigenom bladen af vätskan. ANDERSSON använder numera alltid en kärnstaf vid omröringen, och denna stötes upp och ned, liksom vid kärning af smör i forna tider, hvarvid vätskan silas upp och ned genom hålen, och blandningen sker härigenom fullständigt. Ett bra redskap erhålles, om man stampar flera hål på en blecktratt, och fäster denna vid en grof käpp.

Af närliggande platser besöktes Dalkarlshyttegård, Haga och Håga m. fl. Rönnar funnos där nästan öfverallt, och några försök till deras behandling syntes här knappast möjliga.

b) **Kristinehamn** den 16 juni. Äppleträden hade nu upphört att blomma. I den stora hospitalsträdgården hade äpplena härjats 1907, och öfverläkaren, d:r ENWALL, önskade ett besök för att rådgöra om medel mot rönnbärsmalen. Att här göra försök med rönnarna var dock f. n. ändamålslöst, då dessa voro ganska talrika såväl å hospitalets eget område som i dess grannskap, där det blefve nästan omöjligt, att få ställenas ägare att vidtaga några åtgärder. Det återstod således ej annat än att meddela råd och anvisningar, hur man borde förfara såväl nu som framdeles.

Det var meningen att äfven besöka Kummelön, som enligt beskrifning borde vara en mycket lämpligare plats, men vid ankomsten till den närmaste järnvägsstationen, Ölme, erhölls den underrättelsen, att ställets ägare, godsägaren CARL WIKSTRÖM, var bortrest och ej skulle hemkomma på flera dagar. Ett besök vid Kummelön skulle nu blifvit nästan ändamålslöst, hvarför resan fortsattes till

c) **Älgarås**, den 19 juni. I skogsbygden därstädes antog jag, att det skulle finnas lämpliga försöksplatser. En person, af hvilken jag trodde mig få önskvärda upplysningar, är komminister B. LUNDBERG, hvars boställe ej låg långt ifrån järnvägsstationen. Han har alltid varit mycket intresserad af växter och djur, särskildt insekter, och jag tog därför för gifvet, att han kunde vilja göra något mot rönnbärsmalen. Platserna vid och omkring komministergården befunnos dock ej lämpliga. Barrskogar fattades visserligen icke, men den uppodlade marken var ganska vidsträckt och sammanhängande, hvarför något försök i smått ej var tänkbart. Resan fortsattes därför till norra ändan af Vättern, nämligen

d) **Askersund** och **Boda** den 20 juni. Egendomen är tillhörig godsägaren C. A. MYHRMAN, som visat sig vara särdeles intresserad af försöken mot rönnbärsmalen. Rönnen hade nu slutat blomma, och efter hvad då syntes, var detta trädslag ej talrikt på platsen. Ännu kunde intet göras åt rönnarna, hvarför vid besöket endast förekommo öfverläggningar rörande sättet för försökens utförande. Då dessa längre fram på sommaren kunde påbörjas, och skogskanterna nogare granskades, befanns, att rönnarna där voro mycket talrikare, än man kunnat föreställa sig; men ägaren lät detta ej hindra, utan utsände arbetare med dragare, som borttogo bortåt hundra sådana träd och buskar. Genom detta energiska uppträdande och platsens lämpliga beskaffenhet, kan man hoppas, att försöken därstädes skola framdeles blifva särdeles lärorika.

Resorna till förenämnda landskap afslutades den 21 juni.

4. **Djurö** i Stockholms skärgård den 12 juli till ett sommarställe, tillhörigt grosshandlaren G. H. LUNDBERGH, som visat sig mycket intresserad rörande rönnbärsmalens bekämpande. Läget syntes förträffligt, ty barrskog gränsade till platsen på den ena sidan och Saltsjön till den andra. Enda olägenheten syntes vara, att vattnet ej var bredare, än att det kunde vara tänkbart, att malfjärilar skulle kunna flyga däröfver från Stafsnäslandet, synnerligast då vinden kom därifrån. Där fanns blott ett fåtal rönnar, hvarför arbetet borde bli jämförelsevis lätt. Rönnen hade slutat blomma, men minst åtta dagar senare än i Stockholms omgifningar. Nu var intet

att göra vid träden, men skulle lämpliga åtgärder vidtagas vid rätta tiden därför. Att sådana voro behöfliga visade sig i början af augusti, ty af insända rönnbär, som då undersöktes, voro ej mindre än 27 proc. angripna af larver.

5. **Stafsnäs** å Värmdön den 12 juli. Ej långt från ångbåtsbryggan stå många rönnar vid bostäder och i kanterna af den omgifvande barrskogen. Trädgårdar af någon betydenhet finnas blott två, den ena arrenderas och den andra äges af trädgårdsmästaren HJ. BÄCKMARK. Platsen skulle nog vara fullt lämplig till anställande af försök, om de många ägarna af de små jordlotterna vore benägna att borttaga sina rönnar, men så är ej händelsen i allmänhet, och i så fall kan intet göras. Den närmast byn belägna trädgården är omgifven af många rönnar, de flesta å grannarnas mark, och där hade äpplena härjats 1907. Några åtgöranden kunde här ej nu förekomma.

Den andra trädgården är belägen inuti barrskogen och syntes därför särdeles lämplig för ändamålet, fastän aplarna ännu voro mycket unga. Den utgör ungefärligen fem tunnland mycket sandblandad mylla, och af rönnar funnos blott ett par buskar, som ej blommat. Enligt innehafvarens utsago hade mallarven ej visat sig i äpplena 1907.

Vid ett andra besök å platsen upptäcktes dock en förut ej observerad rönn innanför skogskanten och på en höjd. Denna hade bär, hvilka voro något angripna, och detta var ju en något oväntad och ledsam sak, som dock torde kunna förklaras så, att den ej rubbar min åsikt om rönnarnas inflytande på rönnbärsmalens uppträdande.

Under ett par eller tre efter hvarandra följande rönnbärsår ökas larvantalet allt mer, och då bären ett kommande år slå fel, måste de i juni framkommande talrika malhonorna sprida sig åt alla håll öfver större områden för att påträffa tjänliga träd för sin äggläggning. En eller annan kan då slutligen förirra sig äfven till en väl isolerad trädgård. Det behöfs ju blott en enda befruktad honindivid för att åstadkomma en liten koloni, och blir ohyran en gång introducerad i fruktträdgården, förökas den sedan ytterligare, i synnerhet då rönnar finnas där och bära frukt följande år. Men om bären borttagas i rätt tid och förstöras, tillika med inneboende larver,

och om detta förfarande upprepas, borde väl härigenom någon gräns kunna sättas mot härjningarna a äpplena på platsen. Så hade troligen förhållandet varit i den nu berörda, som det förefaller, väl isolerade trädgården.

Under härjningsåret 1907 hade där nog funnits några larver i frukten, fastän i så ringa mängd, att de ej observerades; 1908 hade fjärilar uppstått efter dessa, som uppsökt den omnämnda rönnen och där lagt ägg, hvarför larverna nu anträffades. Att fjärilarna ej ditkommit under sista rönnbärsåret, synes tämligen antagligt, då de hade öfverflöd på blommande rönnar alldeles i närheten af de trädgårdar, hvarifrån de sannolikt härstammade.

Den omskrifna rönnen är nu borttagen, och efterkommande undersökningar böra kunna lämna viktiga upplysningar om saken, fast de närmast belägna många rönnarna i byn nog i någon mån torde missleda omdömet.

6. **Fogelbro** å Värmdön den 14 juli. Den del af ön, som kallas Fogelbrolandet, erbjuder många platser, som synas lämpliga för anställande af försök, ty de flesta mindre gårdar och torp äro där omgifna af barrskog eller delvis vatten. Nästan hela området tillhör bankiren M. GEBER, som af intresse för saken nog skulle vilja ställa om, att hela trakten blefve ett försöksfält, men de många lägenhetsinnehafvarna, som i allmänhet sakna tillräckliga arbetskrafter, utgöra ett svårt hinder däremot. På själfva hufvudgården, Fogelbro, ligger trädgården tämligen öppen, med beteshagar, beväxta med löfskog på alla sidor. Många rönnar växa här och där, och det skulle erfordras mycket arbete för att få bort dem eller för att aftaga bären. Platsen var därför ej rätt lämplig till försök. Jag sökte intressera trädgårdsmästaren och skogvaktaren för saken, ifall de skulle kunna göra något därför, och ägaren lofvade tillåta alla sina underhafvande att behandla rönnarna efter godtycke, d. v. s. enligt mina föreskrifter. Flera tryckta cirkulär och exemplar af skriften om rönnbärsmalen utdelades. Några flygande rönnbärsmalar syntes ej till. En senare undersökning af sända bär visade blott 6 proc. angripna. Vid den underlydande Malmö gård voro förhållandena nästan lika dem vid Fogelbro.

7. **Björnhufvud** och Roslagskulla i Stockholms län den

25 juli. Ändamålet var att undersöka, om passande platser kunde anträffas äfven i denna del af Stockholms skärgård. Flera ställen besöktes, men intresse för saken saknades hos ägarna, och arbetshjälp var äfven här mycket svårt att erhålla. En vistelse på platsen erfordrades för att kunna uträtta något, och en sådan var det ej nu åtminstone möjligt att åstadkomma. Något rönnbärsprof erhölls ej därifrån sedermera, oaktadt uppmaning ej saknades.

8. **Stafsnäs** den 18 augusti. Rönnbären började nu blifva röda, och tiden var således inne för att undersöka sådana. Någon rönnbärsmal hade ej anträffats ute under förra delen af månaden, hvarför man kunde antaga, att flygtiden nu var slutad. I anseende till de många rönnarna och platsernas olika beskaffenhet, lämpade sig stället särdeles väl för undersökningar och studier.

Vid nogare undersökning å platsen befanns, att rönnarna där voro långt flera, än som förut antagits. De upptäcktes nu lättare, sedan bären fått sin röda färg. I eller nära intill BÄCKMARKS egen trädgård uppgingo de till minst ett tjugutal, och voro de flesta tämligen gamla och höga. Invid boningshuset på en liten kulle Ö. eller S. O. om trädgården stodo två tämligen stora träd, det ena bakom det andra från trädgården räknadt. Det närmast trädgården hade kraftiga klasar och tämligen mogna bär, af hvilka 7 % voro angripna. Det andra hade mindre och ej så mogna bär, och af dessa voro 6 % skadade. Skillnaden var alltså obetydlig oaktadt bärens olika beskaffenhet. Vid södra sidan af trädgården å lägre liggande mark stod en liten rönn med vackra bärklasar. Här voro blott 4 % skadade. Om detta berodde på vindriktningen under flygtiden, att trädet var litet och lägre beläget eller därpå, att bären ej voro så talrika, som på de större träden, torde ej kunna afgöras, möjligen inverkade alla dessa omständigheter.

Invid vägen mellan nämnda trädgård och ångbåtsbryggan växte fyra tämligen stora rönnar. En af de mellersta af dessa hade blott 1 % skadade bär, en annan 5 % och den längst från trädgården belägna blott 3 %. Att ett kortare eller något längre afstånd från fruktträden ej betyder mycket syntes framgå däraf, att en rönn, som växer åt samma sida

af trädgården, på två eller tre gånger så långt afstand därifrån som de nyssnämnda träden, voro ej mindre än 17 % af bären angripna. Åt motsatta sidan fanns ingen fruktträdgård, hvarifrån fjärilar kunnat komma, utan hade de säkerligen blifvit utkläckta i Bäckmarks trädgård och därifrån flugit förbi de fyra träden, till den omnämnda, enstaka rönnen, som växte på ett högre beläget berg. Detta bekräftar i viss mån antagandet, att fjärilarna under sitt letande efter äggläggningsplatser sträfva uppåt, hvilket nog måste underlätta deras sökande. Detta kan möjligen utgöra en fingervisning för den, som vill försöka att medelst fångstträd minska skadedjurens antal.

Jag kan ej underlåta, att här omnämna innehållet af ett bref från f. d. skolläraren G. E. SÖRBERG i S:t Anna, Östergötland, som äfven gjort iakttagelser samtidigt rörande rönnbärsmalens uppträdande. Han har undersökt, om rönnar, belägna i eller helt nära fruktträdgård, äro mer utsatta för rönnbärsmalens angrepp än sådana, som växa på längre afstånd, och fått den uppfattningen, att så i allmänhet är fallet; men såväl väderlek som växtplatsens belägenhet kunna vara medverkande orsaker. Så kan den ena rönnen blomma flera dagar tidigare än en annan, beroende helt och hållet på växtplatsen. Å högt belägen och skyddad plats med god jord utvecklas bären tidigare. Han anför till sist följande observationer:

1) 20 stycken rönnar, belägna dels bredvid äppleträden, dels på ett afstånd därifrån af 50 meter, hade i medeltal 12 % skadade bär.

2) Å en ensam rönn, 50 meter från närmaste apel, på en kall och fuktig plats, var bärens mognad försenad, och de blefvo nästan fria från angrepp.

3) En annan, ensam och fritt växande rönn på omkring 100 meters afstånd från en trädgårdstäppa, hade 55 % af bären skadade. Så belägna större rönnar hafva i allmänhet varit mycket mer angripna (öfver 50 %) än mindre träd, som växa på fuktiga och kallare ställen (här sällan mer än 6 % skadade). Afståndet från trädgården inverkar knappast förr, än det utgör minst 500 meter, eller om rönnarna omgifvas af barrträd. Rök och illaluktande ämnen äro ej heller

något skydd mot angrepp, ty i Valdemarsvik befanns, att rönnarna i en mindre trädgård strax invid ett garfveri hade 16 % angripna bär.

Som häraf synes, sammanfaller brefskrifvarens åsikter i det mesta med mina egna.

Kort innan jag skulle resa från Stafsnäs, fick jag syn på en liten lund af rönnar, väl ett tjugutal, invid änkan BLOMQVISTS bostad, och togs prof af dessa för att senare undersökas, hvarom kommer att nämnas vidare vid berättelsen om en senare resa till platsen.

9. **Skepparviken** å Fogelbrolandet den 20 augusti. Denna lägenhet jämte Malmökvarn i närheten skulle hafva ett förträffligt läge för anställandet af försök, såsom varande omgifven af skogklädda berg och vatten. Det sistnämnda består af Nämndö fjärd, Örsundet och ett något bredare vatten längre inåt landet. Midt emot ligger Ingarön, och utgör det smala Örsundet skillnaden emellan denna och Värmdön, hvilket i vanliga fall dock ej kan hindra malarna från att flyga öfver från den ena ön till den andra. Alltså äfven här en olägenhet, som dock lätt nog kunde afhjälpas genom att borttaga de jämförelsevis få rönnar, som växa vid stranden å Ingarösidan, där för öfrigt marken är betäckt med barrskog.

Rönnarna såväl på Skepparviken som vid den närbelägna Malmökvarn äro ej så många, hvarför behandlingen af dem ej skulle bli tidsödande, men arbetshjälp kunde där ej erhållas, hvarför Anstaltens vaktmästare måste resa dit och företaga nedhuggning af en del rönnar samt aftaga bären å de öfriga. Detta utfördes så noga som möjligt för tillfället, men en efterbesiktning nästa år måste äga rum, om rönnarna då komma att åter blomma, såväl här som å några andra platser. Såväl vid Skepparviken som vid Stafsnäs fanns i år blott obetydligt med oxelbär och alla sådana syntes oskadade.

10. **Stafsnäs** den 8 september. Ändamålet var nu att verkställa en ny och noggrannare undersökning af rönnbären samt de olika trädens läge vid och omkring änkan BLOMQVISTS bostad, hvilket ej medhunnits vid förra besöket. Här växte å ett litet område omkring 20 rönnar, och bären undersöktes på sjutton stycken af dessa vid första besöket. —

Resultatet däraf torde här böra nämare omnämnas, fastän det äfven vidrörts i föregående årsberättelse. Talen angifva i procent antalet af genom larver angripna bär.

N:o 1					18	procent
» 2 små bär					2	»
3 väl utvecklade					0	»
4 »	»				8	»
» 5 »	»				18	»
» 6 bären röda, men bladen fläckiga					2	»
7 sena men ganska röda					0	»
» 8 halfmogna					0	»
» 9 bären större, nästan mogna					4	»
» 10 » väl utbildade					10	»
11 » ännu tämligen gröna o. mindre utvecklade					2	»
» 12 »	»	»	»	»	2	»
13, 14 o. 15 »	»	»	»		0	»
» 16	»	»	»	»	6	»
» 17	»	»	»	»	0	»

Trädgruppen är belägen invid en barrskog, men å motsatta sidan stöter den till ett mindre, öppet fält ej långt från Bäckmarks trädgård och andra platser med fruktträd. Bland rönnarna växte äfven ett och annat äppleträd, och enligt uppgift voro äpplena angripna 1907, då rönnarna saknade bär.

Från hvarje rönn, som undersöktes, togos som vanligt 2 till flera klasar och ur dessa plockades sedan på måfå 100 bär, som sedan noga granskades både utanpå och inuti. Det kan tyckas, att ett så litet prof ej skulle kunna angifva angreppets styrka, men det har visat sig, att äfven om flera hundra bär från ett och samma träd aftagas och undersökas, resultatet blir nästan detsamma. Dock böra bär tagas såväl från trädets topp som från de nedersta grenarna, ty det har ibland visat sig, att flera äro angripna i toppen än längre ned på ett träd eller tvärtom, hvilket troligen är beroende af läge och storlek.

Af de uppgifna talen synes, att en del träd voro så godt som oberörda af malen. Hos dessa voro på ett undantag när bären försenade i sin utveckling, hvilket bekräftar G. E. SÖRBERGS iakttagelse. Å alla träd däremot, som blommat

tidigare, och där bären utvecklats fortare, var angreppet intensivare, dock äfven här med undantag (n:o 3).

Vid det sista besöket sökte jag utreda, om trädens höjd eller afståndet från äppleträd skulle visa något inflytande på larvernas förekomst i bären. Denna sak blef dock mer svårlöst än jag förmodat, i anseende därtill, att rönnar funnos öfverallt, och att aplar växte nästan i hvarje täppa. Det kan ju emellertid ej skada att undersökningarna här något utförligare anföras.

Vid CARLBERGS gård i ena kanten af byn står en rad af rätt stora rönnar, på hvilka bären voro vackra. Det ytterst mot fältet stående trädet hade 10 % skadade bär, ett annat i radens midt 4, men i ett tredje nära intill, å fru BLOMQVISTS gård, med samma belägenhet som det förstnämnda anträffades inga larver i det därifrån tagna profvet. Någon annan orsak härtill, än att dess blomning möjligen inträffat på en annan tid, kunde knappast tänkas. Ett invid kanten af barrskogen växande träd befanns hafva bären på den utåt vända sidan skadade till 6 %, men på den inre sidan anträffades 24 maskätna bär af 100. Från detta hållet hade fjärilhonorna ej gärna kunnat komma, utan hade de troligen följt med vinden förbi trädet och sedan återvändt till detsamma i lä, där det var lugnare, ett tillvägagående som bräckliga småfjärilar ofta iakttaga. I en trädgårdstäppa därbredvid med lika belägenhet hade ett träd i kanten mot fältet 2 %, å ett annat 1 % och ett tredje stående längre in och mer skyddadt 2 % skadade bär.

Omkring BÄCKMARKS ena trädgård växa, som nämndt är, rönnar på alla sidor och dessa undersöktes åter på vanligt sätt.

Vid bostaden på en liten höjd stå två tämligen stora rönnar, af hvilka den närmast fruktträdgården hade stora bär samt 7 % skadade, den något bakom stående dåliga och 6 % skadade.

En låg rönn i södra gränsen hade 4 % skadade bär.

3 större, lågt belägna och tämligen stora rönnar vid vägen mellan trädgården och ångbåtsbryggan: a) den fruktträden närmaste 5, en mellan denna och nästföljande något innanför 1, samt den längst bort belägna 3 % skadade bär. En rönn väster om trädgården 20 %, en liten rönn bakom änkan

PETTERSSONS stuga 8 %; en d:o med vackra bär SV om Nya pensionatet närmare bryggan 19 %; i närheten däraf a) = 12, b) = 10 och längre inåt berget 4 % skadade bär.

En tämligen stor rönn uppå ett berg nära pensionatet visade vid första undersökningen d. 19/8 17 % skadade bär och vid den 2:a, den 9/9, i toppen 8 och nederst 28 % skadade bär, eller i medeltal 18 %, alltså i det närmaste samma procenttal som vid första undersökningen. Häraf synes åter, som om honorna gärna sträfva uppåt under sitt sökande efter plats för äggen, men att det på en höjd belägna trädet mest besökts nedtill. I början af september träffades å bären åtskilliga hål, hvarigenom larver utgått.

Undersökningar å bär från ännu ett område i Stockholms skärgård visade följande resultat.

11. **Skepparviken** å Värmdön i slutet af augusti:

I Brunnsbacken några hundra meter norr om trädgården, bären små	28	%	angripna
Söder om trädgården, vackra bär	13	»	»
» röda och tidiga	27	»	»
» dåliga	18	»	»
» »	23	»	»
Stora berget nära intill och S. om trädg.	38	»	»

Ännu ett bevis för att honorna draga sig uppåt före äggläggningen.

Vid trädan små, men röda bär	17	%	angripna
Smala ängen, ej långt från trädgården men skild därifrån genom en med björkar beklädd, smal bergås blott	4	»	»

En rönn 35 meter från trädgården men skild därifrån genom en ladugård och utanför denna en gödselhög; profvet visade intet angripet bär. Ett märkligt förhållande, som bör kontrolleras nästa år.

Svedjelandet Ö. om trädgården, öppet läge	40	%	angripna.
Skepparviks holme midt i viken, skild från trädgården, äfven från den vid Malmökvarn, af blott ett smalare vatten	19	»	»

På stranden af Ingarölandet, skildt från de båda trädgårdarna genom vatten af omkring 1 km. bredd, litet träd	23 % angripna
I Nämndö fjärd å en liten holme tillhörande Skenora och benämnd Aftonvardskobben samt skild från trädgårdar genom vatten och barrskog	0 » »
Skenorakobben vid mynningen af Örsundet, ej särdeles långt från trädgård	0 » »

Skepparviksstranden vid Nämndö fjärd, mellan Örsundet och Korshamn, tämligen långt skild från andra bebodda platser, förutom Skepparviken, och från dess trädgård genom ett mindre och skogbeklädt berg:

a) Närmast Örsundet, litet träd	7 % angripna
b) midt emellan detta och Korshamn, kanske något närmare Skepparviksträdgården än de båda andra platserna	13 » »
c) Närmast Korshamn och längst från Skepparviksträdgården	1 » »

Malmö kvarn i en smal dalgång, instängd af skogbeklädda berg, och med endast en smal öppning mot vattnet innanför Örsundet. Rönnar i omgifningen. Liten fruktträdgård som hade rönnar med vackra bär, däraf skadade 21 %.

I sammanhang härmed må omnämnas undersökningar å andra platser i Stockholms län.

Entomologiska Anstaltens område med flera rönnar vid västra och norra sidan, hvilka alla undersöktes. Äpplena voro rätt mycket skadade 1907, dock något mindre än vid föregående härjning.

a) Från en 1898 planterad sötrönn 2 prof, skadade ...	6 %
Denna hade bär äfven 1907, då eljest sådana nästan öfverallt uteblefvo. Bären borttogos då i augusti.	
b) En rönn nära en gammal ek i nordvästra hörnet af området, omkring 100 meter från äppleträd med ekar emellan, invid stranden af Brunnsviken, medeltal af två prof, skadade	4,5 »
c) En annan något längre bort och mellan andra träd, 2 prof, båda samma resultat	4 »

d) Närmare trädgården ej långt från stranden, besprutad 26 juni med $^1/_2$ gm grönt per liter vatten och likaledes den 28 juli (1 gm pr liter) .... 2 %
e) Nära den nämnda eken, glest med grenar och bär, 4 prof, däraf 2 visade 0 och 2 1 % skadade bär.
f) Vid sjön närmast trädgården, besprutad 26 juni, 8 juli och $^{28}/_9$, 500 bär undersökta, däraf skadade ... 12 »
g) I bersån bland häggar m. fl. träd, helt nära frukt-träden, 2 prof, det ena visade 1 det andra 2 % skadade bär.
h) Å WAWRINSKYS tomt i närheten af och norr om Anstalten, liten rönn, två prof, i medeltal skadade bär .... 8 »

Experimentalfältet.

a) Rätt långt från frukträd, många rönnar, skadade bär 16 »
h) I det s. k. *Arboretum* med rätt många äppleträd, bland hvilka flera hade mycken frukt, stå två rönnar af medelstorlek i häcken S. om BARTHELS villa. Den ena hade skadade bär .... 4 »
och den andra den största i medeltal af 2 prof ... 7,5 »

14. **Bergianska trädgården.**

a) Värst skadade voro bären å en liten rönn nära sjön och innanför ingången vid S. kanten af Ekbacken, nämligen .... 52 »
och en annan i närheten .... 17 »
Äpplena hade varit mycket angripna på stället 1907.
b) En gammal rönn bland barrträden i bergen mellan sistnämnda trädgård och Entom. Anstalten, SV från Lilla Frescati, vid stranden, omkring 300 meter från frukträd, 2 prof, det ena från toppen .... 36 »
det andra från de nedersta grenarna, skadade ...... 39 »

Kräftriket. Många rönnar spridda öfver hela området. Närmaste frukträd, utom de få på platsen, befinna sig på andra sidan om en liten vik i norr vid Entomologiska Anstalten samt längre bort på Experimentalfältet. En undersökning af bären den $^{15}/_9$ lämnade nedanstående resultat. Hvarje prof som vanligt utgörande 100 bär.

1) Vid södra stranden af Brunnsviken. Söder därom ligga Bellevue, som synes sakna rönnar, samt Stockholms stad, i väster Stallmästaregården och Hagaparken på längre afstånd med sjö emellan, skadade bär	0	%
2) Närmast BOVINS f. d. bostad nära stranden	3	»
3) Vid norra stranden midt emot Anstalten:		
a) nedtill	2	»
b) upptill i toppen	4	»
4) Nära badhuset SV om trädgården vid viken	2,5	»
5) Vid tvättstugan midt emot Anstalten	10	»
6) 10 meter från aplar och S. därom a) nedtill	7	»
b) 3 hål efter utkrupna larver, i toppen	2	»
7) Vid landsvägen i NO a) nedtill	7	»
b) i toppen	2	»
8) Vid landsvägen norr om fruktträden a) nedtill	1	»
b) i toppen	3	»

Som ofvan synes, kan man ej draga några tillförlitliga slutsatser af profven från platser, där rönnarna äro flera och spridda öfverallt. Att n:o 1 hade bären, som man ser, alldeles eller åtminstone nästan fria från larver, kan möjligen få sin förklaring däraf, att trädet stod lågt, och att läget var alldeles öppet mot S till V utan några rönnar eller trädgårdar i närheten, och, att det å andra sidan var omgifvet af andra löfträd. Högsta antalet skadade bär hade n:o 5, som var beläget vid stranden af den smala viken, midt emot den nära liggande Anstaltens trädgård.

Ett prof från Södertelje visade märkvärdigt nog inga skadade bär. Någon orsak härtill kan ej angifvas, då man ej besökt platsen.

Ett annat nästan oförklarligt fall visar skogvaktareboställlet Mossen vid Gustafsberg, hvilket är omgifvet af barrskog och står i förbindelse med öppet fält och trädgård endast genom en väg, ty äfven där voro bären angripna.

Från flera skilda delar af landet erhöllos rönnbärsprof, som dock lämnat föga upplysande resultat, och anföras de här egentligen emedan de säkert konstatera, att rönnbärsmalens larver uppträdt i större eller mindre mängd där profven tagits.

Uppsala län: Skokloster. Rönnar växte spridda nästan öfverallt i trakten, men de angripna bären utgjorde enligt prof blott 1—3 procent. Orsaken till detta obetydliga angrepp synes mig vara den, att de fjärilar, som utkläcktes 1908 och härstammade från larver i äpplen (rönnbär saknades 1907), varit för få att äggbelägga de många rönnarna i samma grad som på andra ställen, där blott ett fåtal sådana träd finnas; men detta hindrar ej, att antalet skadedjur skall bli större nästa år, om bär då bli allmänna, ej heller att det kan vara tillräckligt stort för att åstadkomma härjning i trädgårdarna, om bär då komma att saknas.

Västmanlands län.

1) Tortuna blott 2 % skadade bär.
2) Arboga landsförsamlings fattiggård, 3 prof.
   a) från trädgården aflägsna rönnar .... 9 %
   b) i allé planterade träd, bären gula .... 11 »
   c) » » röda .... 7 »
3) Viktorsberg, Västerås (Larsson) .... 4 »
4) Härfsta i Simtuna (E. Johansson). Unga och låga rönnträd vid frukträdgården, stället fritt beläget. I SV en stor slätt, i N och Ö skog och backar. Fruktskörd ringa. Om bärprofvet tagits från ett eller flera träd obekant, skadade .... 13 »
5) Hesslö invid Mälaren (R. Stephani) ett prof 10/9 af dåliga, men af mallarver oangripna bär.

Örebro län.

1) Granbergsdal (E. Ericsson) skadade bär .... 6 »
2) Boda, Askersund. Ägaren, C. A. Myhrman, visade mycket stort intresse för åtgärder mot rönnbärsmalen och borttog omkring 100 rönnar. Ett prof visade ej mindre än 40 % skadade bär.
3) Guldsmedshyttan (J. Pehrson):
   a) Rönn, högt belägen, 50 m. från trädgården .... 6 »
   b) Likaledes, buskgrupp, 20 m. från » .... 7 »
   c) » 25 m. från trädgården .... 9 »
   d) Fristående, 15 m. från trädgården, från midten af trädet .... 12 »

4) Lindesberg (AUG. A. ANDERSSON):
a) Besprutad rönn, inga utgångshål .... 6 %
b) Obesprutad, 10 utgångar 19

Här synes ju som om besprutningen gjort tämligen god verkan.

I sammanhang med ofvanstående må här tilläggas ett meddelande fran direktör HJ. DU RIETZ, Sandvik vid Ulfsundasjön helt nära Stockholm. Äpplena i hans trädgård voro mycket angripna af mallarver under föregående härjningsår, men blott högst obetydligt 1907, hvilket tillskrifves besprutningarna med kejsargrönt nämnda år. Detta är det tredje af mig kända fallet, då besprutning företagits och visat god verkan äfven mot rönnbärsmalen.

Värmlands län.

1) Hospitalsträdgården i Kristinehamn (K. A. HALLBERG). Godt om rönnar .... bären skadade 12 %
2) Arvika (O. G. NORBÄCK) 32
3) Vidön, Karlstad (J. JANSON):

a) 100 bär	»	4	»
b) 70 bär	»	1,4	»
c) 88 bär	»	10	»
d) 100 bär		17	
e) » »		8	»
f) 71 bär		10	»
g) 64 bär		0	
h) 100 bär	»	19	»
i) 94 bär	»	4,3	»
k) 38 bär		19	»

I medeltal skadade 9,2 %.

4) En annan sändning af den 14 september, men träden troligen ej desamma som förra gången, åtminstone ej i samma ordning uppförda.

a) Stort träd i trädgården	nedtill	6 %	utgångshål	3
» »	upptill	14 »	»	1
	Medeltal	10 %.		
b) Litet träd i trädgården,	nedtill	9 »	»	3
» »	i toppen	13 »	»	5
	Medeltal	11 %		

c) I gränsen mellan parken och ett gärde, 88 meter från trädgården

stort träd nederst	10 %	utgångshål	3
» i toppen	13 »	»	7
Medeltal	11,5 %		

d) Fristående i allé, 165 m. fr. trädg.

nedtill	5 %	»	2
i toppen	7 »		
Medeltal skadade	6 %		

e) Mellan ett gärde och en hage med många rönnar, 750 meter från trädgården,

nedtill	4 %		
i toppen	4 »		

f) Inuti skog af blandade trädslag, 1080 m. fr. trädg., skadade bär,

nedtill	67 »	»	30
i toppen	42 »	»	23

Medeltal skadade 54,5 %, utgångna larver 26,5.

Ett bär hade flera ingångar men blott 2 larver. I klasarna träffades 2 kokonger med puppor. Ej långt därifrån hade flera rönnar bär äfven 1907, enligt hvad meddelaren vill minnas, och detta vore en förklaring öfver, att en sådan mängd bär nu voro angripna, fast afståndet från trädgården var ganska stort. I fall ej nämnda bär funnits föregående år, skulle man näppeligen kunna förklara, hvarför larverna nu voro så talrika, på annat sätt, än att de i likhet med flera af sina samsläktingar äfven kunna lefva i andra föremål, t. ex. knoppar, hvilket dock ännu icke iakttagits af någon.

g) Mindre rönn vid stranden af Vänern bland alar, 1170 m. fr. trädg.,

nedtill	13 %	utgångshål	6
upptill	26 »	»	8
Medeltal	19,5 %.		

Nästan alla dessa prof angifva, att bären voro mer angripna i toppen af träden än nedtill.

5) Kummelön, Ölme, i trädgården skadade bär 19 %, 4 utgångshål.

Gefleborgs län. Hälsingland.

Järfsö (A. ANDERSSON).

a) Nedtill å ett fristående träd (blott 80 bär) 19 %, 2 utgångshål.

b) Nederst, 18 meter från fruktträd, 66 %, utgångar 6.

c) Från midten af ett träd, 55 meter från fruktträd, bland andra träd, 37 %, utgångar 13.

Östergötlands län.

1) S:t Anna (G. E. SÖRBERG). Skadade bär 11 %.

Hallands län.

1) Fjärås, 50 bär, skadade	46	%
2) Hanhals socken, 100 bär	4	»
3) Sälltorps socken 50 bär	2	»
4) Wallda socken, 100 bär	6	»
5) Lindbergs socken, Göingegården	1	»

Många och stora rönnar, som årligen bära frukt? (LORENTZEN). Som man ser fanns det äfven i Halland ställen, där rönnbärsmalen var talrik, t. o. m. i hög grad, hvilket motsäger andra uppgifter därifrån.

Göteborgs- och Bohus län.

Särö (S. HELLING) .... 21 %

Nyköpings län.

1) Krognäs, 2 prof:		
a) I trädgården, 50 bär, däraf skadade	12	%
b) öster om trädgården, 50 bär, däraf skadade	22	»
2) Käbbetorp, Marsjö (A. P. GUSTAFSSON)	44	»
3) En andra sändning:		
a) nära fruktträd	22	»
b) 50 meter från trädgården, skadade bär	9	»
c) 225 » » » » »	10	

I allmänhet ondt om rönnar, men äpplena skadade 1907.

Kalmar län.

1) Virstad, Högsby (dr A. MOBERGER) skadade bär 18 %

2) Päskallavik (E. LALLERSTRÖM gen. trädgårdsmästaren C. F. DAHLGREN) två prof:
   a) 12 meter från fruktträden, äfven körsbärs- och plommonträd, högre belägenhet, ena sidan blandad skog, nedtill .... 10 %
   b) Från toppen, 8 utgångshål .... 21 »
3) Ölands Näsby å SÖ Öland, omgifvet i Ö. af Östersjön och V. af Alfvaret. Blåsigt läge:
   a) 620 meter från aplar, skadade bär .... 1 »
   b) 125 » » » » » .... 2 »
   c) 190 » » » » » .... 1 »
4) Skede mosse å Öland (C. HILDEBRAND),
   a) Från trädgården, vid midten af ett träd, skadade 4 »
   b) Från toppen, utgångar 3, skadade .... 7 »
5) Berga, Högsby (G. JEANSSON),
   a) I Hagmark, högt läge, fritt, 150 m. fr. trädgården upptill, 3 utgångar, skadade .... 18 »
   nedtill, 6 » » .... 19 »
   b) Bland ekar och andra löfträd, 100 meter från trädgården, lågmark, i toppen .... 0 »
   Nedtill .... 2 »
   c) Bland löfträd i trädgården, i toppen .... 22 »
   3 kokonger i klasarna, 6 utgångar.
   Nedtill .... 18 »
   Utgångar 7, 1 kokong.

Här synes åter fall, då larverna ej gått till jorden för att förpuppas, utan stannat kvar bland bären, som är rätt sällsynt emellertid.

6) Vissefjärda (R. MALMSTRÖM) 11 sept. I Ö. granskog.
   a) Rönn i sankt läge, omgifven af andra träd
   nedtilll, skadade 10 %
   i toppen » 8 »
   b) Å lågmark, 15 meter från trädgården, nedtill 14 »
   i toppen 15 »
   c) Å högre belägen mark, omgifven af löfträd. Bären från nedre delen af trädet ruttna.
   Från toppen, skadade 32 »

d) På en höjd vid trädgården	nedtill	6	%
	i toppen	12	»
e) 400 meter från trädgården, lågmark	nedtill	26	»
	i toppen	4	»
f) 100 meter från trädgården, fritt läge	nedtill	5	»
	i toppen	4	»

Gravensteineräpplen något angripna.

Som man ser, blir man ej heller mycket klokare af dessa prof. Orsaken till att ett träd blir mer angripet än ett annat, äfvensom att det ena har bären mer skadade i toppen eller tvärtom, torde bero dels på trädets afstånd från fruktträdgård, om läget är sankt eller högt, men kanske ännu mer på blomningstid och väderlek samt vindens riktning under flygtiden, hvilket allt ej kan afgöras utan trägna observationer på platsen, fortsatta kanske under flera år.

Jönköpings län.

1) Vallsnäs, Unnaryd (S. HANSSON) skadade bär .... 13 %

Kristianstads län.

1) Helmershus, Ekestad (H. ÖRTENGREN) sötrönnar, 200 bär .... 8,5 %
I sända slånbär *(Prunus avium)* anträffades äfven ett exemplar af larven af rönnbärsmalen.
2) Stenshufvud, Kivik (EKENSTAM), 1 utgång .... 10 »
3) Algustorp, Balingslöf (N. KARLSSON) .... 5 »

Dessa och andra undersökningar komma att fortsättas under nästa sommar så långt tid och omständigheter medgifva, då alltid något därvid kan vara att lära.

Assistenten A. Tullgrens tjänsteresor 1908.

Under året ha nio tjänsteresor utförts. Till **Åtvidaberg och trakten däromkring**, 12—17 jan., för praktiskt-entomologiska försök. Redogörelse för dessa försök återfinnes i Upps. i praktisk entomologi 18, 1908, under rubriken »Försök med karbolineum och andra insektdödande medel» af ALB. TULLGREN och C. G. DAHL.

Till **Värmdön** den 5 maj för studier af rönnbärsmalen. Det hade nämligen uppgifvits, att rönnbärsmalen sommaren 1907 svårt härjat i trädgården vid skogvaktaren LARSSONS boställe nära Mossen, oaktadt trädgården som det tyckes genom sitt isolerade läge bort vara skyddad. Den är nämligen på alla håll omgifven af barrskogsbevuxna höjder. Till närmast belägna öppna terräng är c:a ½ km. och först här kunde tre små rönnar påträffas. I skogen närmast trädgården saknades enl. skogvaktar LARSSONS uppgift alldeles rönn. På större afstånd, t. ex. vid Mölnvik, fanns emellertid ehuru sparsamt(?) såväl rönn som oxel. Att malarna skulle öfver de skogklädda höjderna sökt sig fram till den ifrågavarande trädgården synes föga sannolikt. Antagligen torde de ha tagit sig fram längs landsvägen, som stryker omedelbart förbi trädgården.

Vid Gustafsberg besöktes folkskolläraren LAGERSTRÖMS trädgård, där äfvenledes äpplena härjats 1907. Denna trädgård var belägen vid Farstaviken och hade flera andra trädgårdar i grannskapet. Enligt herr LAGERSTRÖM fanns blott tvenne rönnar i grannskapet. Men då trädgården ligger tämligen högt och ej är skyddad af tätare och djupare skog,

finns det ju stora möjligheter för fjärilarna att med vinden föras till densamma. Själf kunde jag vid en tur i omgifningarna ej upptäcka mer än ett fåtal mycket små rönnar, som säkerligen ej i någon mån inneburo fara för fruktträden.

Till **Värmdön** den 15 augusti för att på samma ställen som vid besöket i maj anställa iakttagelser rörande rönnbärsmalen. Dessa blefvo i viss mån utan önskadt resultat, då äppleskörden såväl i skogvaktar LARSSONS som folkskollärare LAGERSTRÖMS trädgård alldeles felslagit. På de få rönnar, som anträffades, voro bären relativt svårt angripna af larver, som vid denna tidpunkt ännu tycktes allmänt uppehålla sig i frukterna.

Till **Åtvidabergstrakten** den 17—27 maj. Utom att fullfölja de försök, som vid första besöket i januari påbörjades, hade jag under denna resa i uppdrag att eftersöka ett lämpligt område för anställandet af sådana försök mot rönnbärsmalen, som af prof. LAMPA på annat ställe i denna årsberättelse närmare redogjorts för. För experimenten lämpligt syntes skogvaktarbostället Skogshall, c:a 1 1/2 mil från Åtvidaberg. Genom sitt isolerade läge, rundt om begränsadt af granskog, inom hvilken rönnen knappast kunde förekomma i någon större mängd, erbjöd denna lilla trädgård många fördelar till anställandet af de åsyftade experimenten. I själfva trädgården växte ett fåtal större rönnar och ett par oxlar, af hvilka de förra genom stark nerskärning skulle oskadliggöras, endast en större rönnbuske fick stå kvar som fångstträd. Oxlarnas frukter skulle äfvenledes på eftersommaren afklippas och förstöras. Eventuellt förekommande rönnar i grannskapet skulle genom skogvaktarens försorg nerhuggas och brännas.

Till **Jerfsö och Falun.** Anledningen var äfvenledes försök mot rönnbärsmalen. Den vid Jerfsö föreslagna trädgården lämpade sig emellertid ej alls därtill, så mycket mer som rönnbärsmalen tycktes vara så godt som okänd på platsen.

Till Falun företogs tvenne resor (4 juni och 17—18 augusti). Båda gällde disponenten LJUNGBERGS stora trädgård. Ehuru denna genom sitt läge föga lämpade sig för försöken, sådana de ursprungligen af prof. LAMPA blifvit föreslagna, beslöts i samråd med trädgårdsmästaren LINDBERG

en del åtgärder. Bl. a. skulle ett antal rönnar inplanteras i själfva fruktträdgården. Genom gödsling och beskäring skulle man söka hålla dessa i den bästa utveckling, hvarigenom de skulle kunna bli utmärkta »fångstträd», eventuellt äfven under sådana år, då rönnarnas blomning i omgifningarna uteblefve.

Vid besöket i augusti konstaterades, att bären å rönnarna i trädgården och omgifningarna voro starkt angripna af larver. Sedermera meddelade trädgårdsmästare LINDBERG, att en stor mängd rönnar i omgifningarna blifvit nerhuggna och bären förstörda. Larverna hade emellertid redan vid mitt besök den 18 aug. börjat lämna bären. De få äpplena, som funnos i trädgården, voro ej angripna.

Till **Åtvidaberg** den 11—16 juni för försök med karbolineum m. m. (Jfr föreg. resa).

Resa genom **Södermanland, Östergötland** och **Småland** med anledning af försöken mot rönnbärsmalen. Efter ett af föreståndaren uppgjordt program besöktes följande platser.

Krognäs, c:a 12 km. från Nyköping. Trädgården var öppet belägen åt alla sidor. Åt norr begränsades den af vatten, åt öfriga väderstreck af åkerfält. Barrskog fanns på c:a 300 meters afstånd. Ehuru platsen ej lämpade sig för de åsyftade försöken erbjöd sig nämndeman EDV. KARLSSON, som innehade gården, att borttaga rönnarna i skogskanten samt en del rönnar i trädgården. Rönnarna blommade rikligt.

Valinge, c:a 9 km. från Stigtomta, ingeniör W. B. KLEEN. Trädgården hade ett alltför öppet läge och rönnarna voro i trakten så talrika, att deras borttagande skulle bli snart sagdt omöjligt.

Ålberga, c:a 2 mil från Stigtomta, godsägaren G. SEDERHOLM. Trädgårdens läge var här äfvenledes sådant, att försöken näppeligen skulle ge säkert utslag. Den omgafs rundt om af åkrar, i sin tur begränsade af barrskog. Rönn förekom tämligen rikligt i trakten. En del, som stod i trädgården, skulle nerhuggas, andra skulle användas som »fångstträd».

Gustafsvik, c:a 11 km. från Valla station, grefve CH. LEWENHAUPT. Trädgården var för ändamålet väl belägen, åt en sida begränsad af vatten, åt öfriga sidor tätt omgifven af barrskog, men hade man under sistförflutna vinter afverkat

nästan all rönn. Endast några få äldre rönnar funnos vid gården; och på dessa skulle man så vidt möjligt aftaga bären i augusti. Några oxlar funnos äfvenledes.

Högmark vid Söderköping, kronojägaren J. BERNDTSSON. Trädgården högt belägen, men föga lämpad för försöken. Rönn och oxel förekommo i trakten.

Berga gård i Högsby i Kalmar län, godsägaren GUST. JEANSON. Trädgården omgifven af akrar och löfskog. Rönn mycket allmän i trakten, till följd hvaraf försök härstädes ej lämpade sig.

Virstad, Högsby, provinsialläkaren A. MOBERGER. Förhållandena lika dem vid Berga gård.

Rydefors, 14 km. från Målerås, R. J. BERG. Trädgården var på tvenne sidor omgifven af tallskog, at nordväst af åkrar och bakom dessa björk- och barrskog i blandning. Platsen var ej särdeles lämplig för försöken, särskildt som rönnarna voro både stora och talrika.

Kyrkeby vid Vissefjärda, godsägaren R. MALMSTRÖM. Trädgården var rundt om omgifven af löfskog med mycket rönn, till följd hvaraf försök härstädes omöjliggjordes.

Knutstorp, 7 km. från Flisby station, godsägaren G. GROMS. Af flera skäl kunde här ej heller några försök komma till stånd.

Till **Östergötland** för studier af rönnbärsmalen den 26 aug.—1 sept. Anledningen var närmast den att ånyo besöka skogvaktareboställlet Skogshall för att ytterligare fatta beslut rörande det planerade försöket. Vid tiden för besöket voro rönnbären starkt angripna af larver, som i regeln ännu ej lämnat bären Man skulle nu omedelbart förstöra bären å samtliga fångstträd samt ytterligare nedhugga och förstöra en del rönnar.

Under mitt besök i Åtvidaberg meddelades, att rönnbärsmalen äfven innevarande sommar angripit äpplen vid Ekhult, några km. från Björsätra station. Med anledning häraf besöktes detta ställe och utröntes, att malen angripit bl. a. hvitgylling, hampus, röd astrakan, Gyllenkroksastrakan, melon och ribston. Den senare sorten var rätt rikligt an-

gripen, föregaende sommar mycket starkt. Att äpplena nu voro angripna var desto anmärkningsvärdare, som på blott c:a 100 meters afstånd talrika och rikligt fruktbärande rönnar funnos. Rönnbären voro äfvenledes angripna af malen till sannolikt omkring 50 %.

Fortsatt undersökning af grankottar. Granfröet var som förut omnämnts (se Upps. i praktisk entomologi 1907 m. fl. st.) under vintern 1906—07 mycket skadadt af insektlarver, förnämligast af grankottvecklaren (*Grapholitha strobilella* LIN.) Af det då erhållna undersökningsmaterialet förvarades en del ute öfver vintern för att se, om skadeinsekter skulle fortfarande därur framkomma. De som sedan följande vår, 1908, intogos i rum lämnade såväl grankottvecklare som Pteromaliner, hvilka tycktes vara af samma slag som de förut iakttagna och som således lefvat i kottarna under tvenne vintrar. Den gula gallmyggelarven fanns äfven kvar utan att ännu hafva förvandlats till puppa.

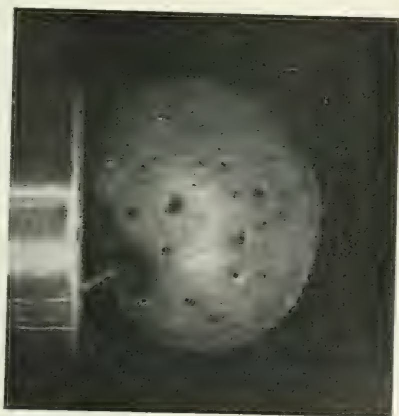
Om angrepp genom rönnbärsmalens larver å äpplen under förvaring inomhus. Framstående fruktodlare hafva till och med i tryck uppgifvit, att äpplen kunnat angripas och nästan helt och hållet förstöras efter inpackningen i lådor, äfven om de inlagts fullkomligt friska. Så anför direktör LIND i en uppsats, att vid Gripsholm t. ex. skulle äpplen, som i slutet af september 1907 ytterst noggrant sorterats vid inpackningen, »så att intet äpple medtogs, å hvilket minsta spår af rönnbärsmalen förmärkts , vid jultiden befunnits totalt förstörda af denna lilla fjärils larver.

I min uppsats: »Om rönnbärsmalen och hvad vi veta därom» — se Uppsatser i prakt. entomologi 1908, sid. 42 — ansåg jag mig ej kunna förklara detta märkvärdiga förhållande på annat sätt, än att äpplena vid sorteringen varit belagda med ägg efter malen, eller ock att ett förbiseende varit begånget — ganska förlåtligt för resten — af den person, som verkställde sorteringen; ty att äggläggningen skett

inom hus i de packade lådorna, lär väl ingen med allvar vilja påstå.

Att äpplena varit belagda med ägg vid tillfället är ju ej alldeles omöjligt, äfvensom att äggen då förbisetts, emedan de näppeligen kunna upptäckas utan noggrant sökande med hjälp af förstoringsglas; men häremot kan invändas, att inpackningen skedde så sent som i slutet af september, då fjärilarna nog för länge sedan slutat flyga, åtminstone har ännu ingen mig veterligt bevisligen anträffat flygande rönnbärsmalar efter medlet af nämnda månad. Vare nu härmed huru som helst, tills kommande forskningar kunna lämna säkrare upplysningar om saken, jag kan ej nu utreda densamma i saknad af tillfälle till egna iakttagelser. Min mening med denna lilla uppsats är förnämligast att omnämna ett fall, kanske ej alldeles olikt det nyss anförda, som visar hur lätt misstag skulle kunna begås, då man vill bedöma och förklara insektangrepp på odlade växter, synnerligast om man ej är tillräckligt erfaren rörande sådana saker.

I ett kontor i min bostad hade jag förliden höst inlagt ett litet parti Säfstaholmsäpplen och vid skörden af dem ej observerat något anmärkningsvärdt, utan trott dem vara alldeles felfria. Längre fram, då de skulle användas, fann jag, att de hade fått en mängd mörka punkter och mindre fläckar på skalet. Punkterna voro försedda med en liten fördjupning i midten, som äfven vid förstoring lätt kunde tagas för larvingångar. De hade dock söndriga och något upphöjda kanter, tydande på, att något föremål trängt sig ut inifrån, hvarvid skalet brustit sönder. Hålen kunde därför ej härledas från larver, ty då skulle kanterna varit jämnare och formen mer rundad.



Fläckarna syntes emellertid blifva allt större.

Till botaniska afdelningen lämnades ett prof till undersökning, och man förklarade där, att äpplena voro angripna af svampen *Fusicladium*, hvilket man ju kunde vänta, och att svampen befann sig i ett tidigare stadium. Sporer hade antagligen medföljt äpplena vid skörden och då varit omärkliga, men sedan bildat synbara fläckar.

Utan en mer kritisk undersökning skulle dessa punkter och fläckar kunnat förklaras vara märken efter rönnbärsmalen. Notis därom hade kanske införts i tidningarna och blifvit för allmänheten missledande, synnerligast om den lämnats af någon fackman inom fruktodlingens område.

Närslutna figur framställer ett af de äpplen, som voro angripna af *Fusicladium*.

Kastanjeborren (*Melolontha hippocastani* F.). Larverna hafva visat sig fastän i mindre antal på flera ställen. Så skrifver länsträdgardsmästaren H. PETTERSSON i Växiö, att de i hans och en grannes jordgubbsland uppätit rötterna, hvarefter plantorna vissnat. Vid jordens gräfning bortplockades skadedjuren, och härjningen fick härmed ett slut för denna gång.

Färade öronvifveln (*Otiorhynchus sulcatus* L.). Denna skalbagge har vid egendomen Ruuthsbo nära Charlottenlunds station i Ystadstrakten visat sig vara ganska skadlig i växthus, där den angripit bladen på *Dracæna*, *Cyclamen* och kanske flera växter, enligt uppgift af trädgårdsmästaren AXEL NILSSON. Rötterna på *Primula obconica* angrepos af larver, som af allt att döma tillhörde densamma. Så vidt jag vet är det första gången denna insekt hos oss iakttagits som skadedjur.

Spannmålsvifveln (*Calandra granaria* L.). Äfven detta år har denna skalbagge uppträdt på flera ställen i spannmålsmagasiner och gjort stor skada, hvarför ett något utförligare omnämnande af densamma torde vara på sin plats. Han skall härstamma från orienten och har inkommit till Sverige med importerade sädesslag, såsom råg, hvete och majs. Utgången från varmare klimat tål han ej kylan hos oss under

vintern ute i det fria, utan måste då hålla till under tak, där temperaturen är mer jämn och mindre sträng.

Den fullbildade skalbaggen är brunsvart, smal och har ett långt och smalt snyte eller näbb. Om våren lämnar han sina skyddade vinterkvarter i springor på väggar och tak e. d. och uppsöker soliga och varmare platser, där parningen försiggår. Den befruktade honan borrar sedan hål i sädeskornen och inskjuter däri sina ägg, blott ett i hvarje korn. Detta sker vanligen i maj månad.

Hon skall kunna lägga 150 ägg, hvarigenom lika många sädeskorn komma att förstöras. Enligt NÖRDLINGER skall efter en enda hona kunna under en sommar uppkomma 6.000 individer.

Han tycker om mörka, fuktiga och varma platser samt vistas ej gärna i ytan af sädeshoparna. Larverna utkläckas efter 10—12 dagar, lifnära sig sedan af kärnan i kornen och förpuppas i det tomma skalet. I början af juli förvandlas pupporna till skalbaggar. Dessa äro snart färdiga att i sin tur para sig och lägga ägg. I slutet af september har denna andra generation blifvit fullbildad och uppsöker vinterkvarteren.

Flera medel att stäfja detta skadedjurs framfart uppgifvas, men jag måste inskränka mig till att omnämna de viktigaste och enklaste, nämligen:

Säden skoflas om ofta, och rummet vädras flitigt.

Lukten af fenkolsfrö fördrifver skalbaggarna (TASCHENBG).

Viflarna kunna infångas i maj och september på utbredda fårskinn (ROSTRUP) eller mattor, på surdeg som lockbete (HOLMGREN).

I oktober eller innan ny säd införes rengöres magasinet och soporna uppbrännas. Springor och andra gömställen, användbara till vinterkvarter, smetas igen med kalk och tjära e. d. så att väggar och tak bli så släta och jämna som möjligt, hvarigenom sopning och rengöring underlättas. Bestrykning med kalkvatten och karbolsyra.

Harpning af säden eller stöpning i vatten, hvarvid de urätna kornen med inneboende larver flyta ofvanpå och kunna afskummas och förstöras.

Sädens uppvärmning till 60 grader C.

Angripen säd bör fortast möjligt förmalas, men ett litet parti kvarlämnas, hvari äggen kunna läggas, hvarefter detta tillika med larver males för kreaturen i juni och augusti eller början af september.

Larverna kunna äfven dödas, om säden lägges i täta rum med lock eller annan betäckning, och ett platt kärl med kolsvafla sättes ofvanpå densamma, under betäckningen. Efter ett par dagar aftages denna, och säden luftas och harpas. Kolsvaflan är dock explosiv och eldfarlig, hvarför den bör användas med stor varsamhet och endast i nödfall.

Krusbärsstekeln (*Nematus ribesii* Sc.). I närheten af Stehag försökte herr Axel Pehrsson enligt en trädgårdsmästares råd att lägga hästgödsel under buskarne, men detta medförde naturligtvis ingen verkan, ej heller behandling med karbolvatten.

Larverna förekommo och gjorde skada i södra Halland (N. A. Lindblad). Voro äfven allmänna på Gottland och kalåto buskarna, om besprutning med kejsargrönt underläts (E. Nilsson). Detta medel synes vara det säkraste af alla, men bör användas i tid, så att giftet före bärens användning må hinna bortspolas af regn. För säkerhets skull kan man skölja de afplockade bären i vatten och upprepa detta tills sköljvattnet blir alldeles klart, då ej ringaste fara torde föreligga för användandet af dem.

Fruktbladstekeln (*Eriocampa adumbrata* Klug.). Larverna uppträdde i södra delen af Kalmar län som vanligt på bladen af päron- och körsbärsträd. Man använde följande utrotningsmedel. 1) Trädens stoftning med finsiktad, nysläckt kalk. 2) Besprutning med $1^1/_2$ gm kejsargrönt och kalk pr liter vatten, samt 3) besprutning med en blandning af tobaksvatten och såpa. Hvart och ett af dessa medel visade sig ganska verksamt, men de tillgrepos här väl sent (Aug. Ericsson, Kalmar).

Pilsågstekeln (*Nematus salicis* L.). Genom direktör Axel Pihl erhölls prof på larver, som i tusental angripit och kalätit en större hvitpil (*Salix alba*) å inre gården till

k. hofstallet i Stockholm. Man hade satt limringar på trädet och därigenom hindrat de nedfallna larverna att krypa upp. Dessa blefvo så talrika, att de måste bortskaffas med skyffel. För att få ett tillräckligt antal larver, besöktes platsen af vaktmästaren SELLBERG, som hemförde en stor hop af dem. Bättre hade det nog varit, att bespruta trädet med »schweinfurtergrönt» medan larverna ännu voro unga, än att använda limringar. Denna härjning kan synas märkvärdig nog, då den inträffat så godt som midt i staden Stockholm och å en instängd gård.

Bokspinnaren *(Dasychira pudibunda* L.). År 1897 uppträdde denna spinnarefjärils larver på Hallandsås och dess sluttningar, såväl på den halländska som skånska sidan och i sådan mängd, att omkring 400 tunnland bokskog alldeles aflöfvades. Underrättelse lämnades härom af kammarjunkaren A. TH. GYLLENSKÖLD på Vallen i Halland. De hade äfven visat sig det nästföregående året, ehuru ej så talrikt. Bland de lefvande larverna funnos döda sådana i det till Anstalten sända profvet, hvilka troligen angripits af en bakteriesjukdom, som dess bättre oftast är fallet under svårare insekthärjningar, och man hade därför goda skäl antaga, att härjningen denna gång var på väg att upphöra. Saken anmäldes dock hos Domänstyrelsen för vidare undersökningar (se Uppsatser i prakt. entomologi 1898, sid. 25). Hur det följande år blef med härjningen, kan ej med säkerhet uppgifvas, men man får antaga, att den då upphört, eftersom inga vidare underrättelser därom inkommo.

Äfven i år har en liknande härjning ägt rum, men denna gång i stadsskogen vid Sölvesborg, enligt ett meddelande från inspektor ALB. SANDBERG därstädes. Enligt uppgift af jägmästaren H. G:SON LUNDHOLM af den 24 september skulle härjningen börjat omkring 14 dagar förut, sträckt sig öfver 40—50 har, där bokarna voro totalt kalätna, men ekarna förblefvo orörda. På hvarje bokträd sutto tusentals larver, och på marken under somliga träd låg ett tumstjockt lager af sådana. Han fruktade att hela Ryssberget skulle sålunda ödeläggas. Om träden komma att dö ut efter härjningen,

måste åtgärder tillgripas för skogens afverkning samt för att hindra härjningens vidare utbredning.

Då det kunde vara af vikt att känna, om larverna till större eller mindre grad voro angripna af sjukdom eller parasiter, anmodades brefskrifvaren att sända ett litet parti af dem, hvilket ock skedde. De flesta hade spunnit hylsor omkring sig under vägen, och många fjärilar framkommo därur i sinom tid.

Ringspinnaren (*Malacosoma neustria* LIN.) uppträdde allmänt i Kristianstads län (Kivikstrakten), men larverna angrepos af en bakteriesjukdom så att de dogo, hvarefter skinnen blefvo hängande omkring nästena. Någon nämnvärd skada förorsakade de icke (C. EKENSTAM).

I Blekinge uppträdde den enstaka (P. LINDE).

Brunfläckiga vecklaren (*Tortrix xylosteana* LIN.). Denna fjärils larver lefva af flerahanda löfträds blad och kunna vara ganska allmänna vissa år, men synas ej förorsaka större skada. I år anträffades å ett päronträd på Experimentalfältet en hop blad, som voro prydligt hoprullade i spetsen, men äfven sådana, som voro medelst spinntrådar fästade intill hvarandra. Inuti dessa syntes puppor, hvarur fjärilar framkommo den 12 juli. Detta var ej ovanligt, men väl att en del af de hoprullade bladen hade ett stort hål på sidan, hvarigenom pupporna uttagits. Detta hade antagligen utförts antingen af talgoxar eller sparfvar, åtminstone hade endast dessa fåglar synts till på platsen. Jag är nästan böjd att skylla sparfvarna därför, emedan sådana hade bon under tegelpannorna på boningshuset i päronträdets närhet och förut visat sig flitiga i att bortplocka frostfjärillarver i närstående träd. Att sparfvarna under sommaren göra ej obetydlig nytta i trädgården synes mig alldeles gifvet, ty de häcka då mer än en gång och hålla sig kvar på platsen samt uppföda sina ungar förnämligast med sådana larver, som de plocka på fruktträden. De göra från någon upphöjd plats, t. ex. ett träd eller en takås, små utflykter i luften liksom flugsnapparna och uppfånga därvid flygande småfjärilar såsom t. ex. ekvecklare m. fl. De äro visserligen däri ej så skickliga som de nyssnämnda

faglarna, men deras bemödanden synas vanligen lyckas ganska väl.

Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* L.). Uppträdde i så ansenliga massor i Halland, enligt L. C. LORENTZEN, att man icke kunde upptäcka ett enda blad å 6 à 7 års aplar, hvarå bladköttet ej var genomträngdt i alla möjliga riktningar af larvgangar, och måste i så fall anses ganska skadlig. Larverna uppträdde visserligen då icke allenast å bladen utan äfven på frukten, då denna hunnit rätt långt i sin utveckling, och således på en tid, då träden äro i behof af alla sina vegetationsorgan, ej endast för utbildningen af årets frukt utan jämväl för en kommande.

Vanligen uppträda dock dessa larver rätt sent på sommaren, sedan bladen nästan fullgjort sitt ändamål, och dessa torka ej helt och hållet utan bibehålla grönskan åtminstone ställvis. Härigenom torde den skada larverna åstadkomma enligt mitt förmenande i allmänhet blifva blott obetydlig. Emellertid höras klagomål öfver dem från många håll.

Apelspinnmalen (*Yponomeuta malinellus* Z.) uppträder blott mer sällan i oroväckande grad, men under försommaren 1908 härjade larverna allmänt inom Onsala socken af Fjäre härad i Halland. I en trädgård på omkring 600 meters afstånd från hafvet samt omgifven af ung furuskog äfvensom löfträd, och hvari fruktträden äro 150 stycken af 20 års ålder, skonades ej ett enda äppleträd. En mindre härjning hade äfven förekommit året förut, d. v. s. 1907. Angreppet var i år så våldsamt, att träden aflöfvades inom 5 dagar. Träden voro visserligen besprutade, men blott med 2 % kopparvitriol och kalk, för att förekomma parasitsvampars uppträdande, och detta hindrade ej fjärillarvernas framfart, hvilket ju nästan var att vänta. Träden blefvo öfverallt öfverdragna med larvspånader liknande en tjock päls. (Enligt meddelande från länsträdgårdsmästaren L. C. LORENTZEN i Varberg). Malen har äfven gjort rätt mycken skada i Kristianstads län (EKENSTAM) samt i Blekinge på en del ställen (P. LINDE). Besprutning med schweinfurter-(kejsar-)grönt i god tid hade säkerligen förekommit nämnda härjning.

Päronmyggan (*Cecidomyia pyrivora* RIL.) uppträder och sprider sig alltmer inom Kristianstads län (C. EKENSTAM). I nästan hvarje trädgård i Blekinge, där päronträden satte någon kart, minskade eller förstörde skadedjuren skörden (P. LINDE).

Bladlöss hafva förekommit i myckenhet inom Östergötlands län (MOHR). Besprutning med 2 % lysol i vatten har försökts i Västmanland mot bladlöss och efter två besprutningar med några dagars mellanrum lämnade den godt resultat. (V. LARSSON). — I Blekinge voro bladlössen talrika på en del ställen (P. LINDE).

Bladloppor hafva varit allmänna i Östergötland (MOHR). Samma besprutning som ofvan uppgifvits mot bladlöss, gör god verkan (V. LARSSON).

Mjölkvalstret eller **Oret** [*Tyroglyphus (Acarus) farinæ* DG.] I min berättelse för 1907 (se Upps. i pr. entomologi 1908, sid. 13) anföres ett fall, då detta kvalster funnits i stor myckenhet i ett parti kli, som blifvit köpt i Göteborg, och att kreatur, som fodrats därmed, ej synts lida ringaste men däraf. Samma förhållande har sedan förekommit å en egendom vid Trollhättan, ty boskap, som utfodrades där med likadan vara på senhösten, var ännu i medlet af följande mars månad kry, fast den i öfver fyra månader fått förtära detta förorenade födoämne. Någon fara för kreaturens hälsa efter förtärandet af kvalsterbemängd föda synes således ej vara för handen.

Entomologiska Anstalten har under året besökts af 32 personer, däribland fem utländingar. Några af de ifrågavarande hafva gjort flera besök.

Gåfvor till afdelningen:

Ingenjör C. V. SUNDIN, Lindesberg, larvspruta med tillbehör.

Entomologiska föreningen, restupplagan af skriften »Rönnbärsmalen» för utdelning.

Lektor C. H. JOHANSSON, Västerås, en samling arter af släktet *Corisa*.

Licentiat E. MJÖBERG, diverse insekter för samlingarna.

Direktör E. ORSTADIUS, högnordiska fjärilar.

Regementsläkaren L. TRAFVENFELT, *Mirolepidoptera*.

SV. LAMPA, böcker och insekter.

Undersökningsmaterial genom flera gifvare.

Undersökningarna rörande rönnbärsmalens uppträdande m. m. hafva fortsatts, och försöksplatser upprättats på flera ställen, i den mån andra göromål medgifvit. Undertecknads afhandling rörande detta skadedjur har genom Entomologiska Föreningens mellankomst kunnat ånyo spridas i 1,600 exemplar kostnadsfritt bland fruktodlare och i skolor.

De skrifter rörande praktisk entomologi, som af afdelningens tjänstemän författats, hafva intagits i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi»; den senare redigerad af undertecknad, och har Centralanstalten däraf erhållit erforderligt antal separat för utdelning.

Af ofvannämnda »Uppsatser», som med statsbidrag utgifves af Entomologiska Föreningen, har nämnda förening till afdelningen öfverlämnat tillräckligt antal exemplar för byten af skrifter med utländska entomologiska försöksanstalter, föreningar och enskilda personer, hvarigenom afdelningens boksamling erhållit en rätt afsevärd tillökning.

Korrespondensen rörande skadeinsekter m. m. har enligt diariet utgjort 730 nummer.

Förfrågningar rörande skalbaggar och fjärilar m. fl. hafva till största delen besvarats af undertecknad, och öfriga insekter, såsom blad- och sköldlöss m. fl., af assistenten.

Uppfödningar af skadeinsekter och iakttagelser rörande deras förvandlingar och olika stadier hafva gjorts i den mån material inkommit eller kunnat insamlas. Flera intresserade personer hafva välvilligt insändt sådant material.

Insektsamlingar för skolor hafva af undertecknad upprättats i mån af efterfrågan, och afdelningens numera ganska rika insektsamlingar hafva varit tillgängliga för alla, som velat studera desamma.

Assistenten A. TULLGREN har deltagit i förefallande arbeten och dessutom studerat och utgifvit afhandlingar om bladlössen, hvilka hittills föga beaktats af våra entomologer, men därför icke äro mindre viktiga i ekonomiskt hänseende. Dessutom har han utfört nästan alla resor till aflägsnare trakter, där undersökningar påkallats eller ansetts nödiga.

Experimentalfältet 1909.

Sven Lampa.

Våra allmännaste fröviflar eller s. k. smygar (Bruchus L.).

Med en tafla.

Under de senare åren hafva prof på skadade ärter inlämnats vid Entomologiska Anstalten åtskilliga gånger. Dessa hafva tagits ur ärtlaster, som ankommit från sydligare länder i Europa. Importörerna hafva varit mycket bekymrade därför, då en sådan vara ej kan säljas som felfri och måste anses mindre lämplig till människoföda. De utländska exportörerna bruka vanligen söka göra gällande, att ärterna angripits och skadats efter hitkomsten eller under vägen, och att de alltså vore utan skuld. Detta är dock, som jag vid många tillfällen sökt visa, ej öfverensstämmande med verkliga förhållandet, ty skadedjuren äro med all säkerhet födda på produktionsorten och hafva medföljt inuti ärterna på hitresan.

Släktet *Bruchus* L. är utbredt troligen öfver hela jorden och består af flera hundra olika arter.

Hvar och en af dessa är i allmänhet hänvisad till blott en eller åtminstone högst få näringsväxter, i hvars frön den lefver som larv. De för oss skadligaste arterna trifvas dess bättre ej i kallare klimat, så att de där föröka sig, men en art, bönsmygan (*Br. rufimanus* BOHEM.) har dock visat, att den kan acklimatiseras i Skåne, sedan han dit inkommit från Danmark; men någon vidare utbredning af densamma har ännu ej förekommit, möjligen medan de af honom skadade hästbönorna användts på sina växtplatser, och ej spridts vidare omkring.

Man har ansett, att angripna ärter vore användbara till utsäde, emedan ärtsmygens (*Br. pisi* L.) larv ej angriper själfva groddämnet. CARPENTER m. fl. påstår dock, att groningsförmågan hos sådant utsäde betydligt minskats och till och med kan hafva upphört.

Smygarna hafva en tämligen liten, bredt äggformig kropp, som är kullrig på undersidan, men mer plattad på den öfre. Spröten äro 11-ledade, klubbformiga i spetsen och fästade i en urbuktning hos ögonen. Hufvudet är något hopsnördt bakom ögonen, bildande en kort hals. Ryggskölden afsmalnar framåt och är på sidorna försedd med en kant, hvarpå ofta sitter en liten tand. Dess bakkant är två gånger urnupen och sluter tätt intill skalvingarna. Dessa äro breda och baktill rundade hvar för sig, lämnande öfversidan af bakkroppens spets obetäckt.

Skydds- och utrotningsmedel. Då smygarnas lefnadssätt är tämligen lika hos de arter, som förekomma hos oss, blifva medlen mot dem alla, nästan desamma.

Utsädet granskas noga, likaså den säd, som skall användas till föda. Årsgamla ärter äro lämpligast för sådd. Torr värme af 60 grader C. dödar såväl larverna som skalbaggarna, och i fråga om mindre partier är det ej förenadt med större svårigheter att utsätta angripna ärter för sådan värmegrad.

Vid Entomologiska Anstalten har försök blifvit gjordt enligt en i litteraturen synlig uppgift rörande ärtsmygens dödande medelst ärternas neddoppning i kokande vatten. Detta försök lyckades mindre väl, i det att groningsförmågan därigenom syntes upphöra. Om däremot ärterna lades i kallt vatten, som småningom upphettades ända till 63 grader, gick den ej förlorad. Detta sätt synes alltså vara mycket användbarare än det nyss omnämnda. Att viflarna dö af denna värme är säkert. Om man slår ärterna i en tunna, sätter på dem en brinnande lampa och pålägger ett lock, skola viflarna krypa upp och samlas på ytan (ORMEROD).

Vid hastigt påseende liknar en angripen ärta eller böna alldeles en frisk, men om skalet granskas nogare, märker man snart en liten rund och (på gula ärter) mörkare fläck

med jämna kanter på detsamma. Denna lilla fläck är täckt af ett tunnt skal, som utstötes af skalbaggen vid utkrypandet, hvarefter uppstår ett rundt hål.

Miss ORMEROD anser utsädets stöpning i vatten, hvari blåsten blifvit upplöst, på samma sätt som brukas för sotigt hvete, vara ett godt medel mot smygarna.

Man kan äfven använda kolsvafla, hvarvid förfares så som omnämnes under spannmålsvifveln å sid. 38. Stor försiktighet måste naturligtvis äfven här iakttagas.

Den som importerar ärter eller bönor från sydligare belägna länder med mildare klimat, borde, så vidt ske kan, skaffa sig pålitliga prof på varan för att af sakkunnig granskas, innan den beställes och afsändes. Faran af att skadedjuren skola hos oss acklimatiseras synes dess bättre ej vara stor, men importören riskerar alltid att få sin vara af myndighet förbjuden till försäljning, och detta kan vara obehagligt nog, såsom mycket förlustbringande, i synnerhet som det ej är så lätt, att få afsändaren att återtaga varan. Jag vill nu litet utförligare omnämna i första rummet de två arter af släktet, som oftast förekomma i importerade ärter och bönor, samt ett par af våra inhemska, som dock äro af mindre betydenhet för jordbrukaren. Den art, som hos oss oftast låter tala om sig, är

1. **Ärtsmygen** (*Bruchus pisi* el. *pisorum* L.).

Grå- eller brunsvart, beklädd med korta hår, som här och där bilda små hvitaktiga fläckar, af hvilka omkring åtta ligga i en bruten tvärrad öfver skalvingarnas midt. Spröten hafva de fyra innersta lederna rödgula, hvilken färg dessutom återfinnes på frambenens tarser (fötter) och skenben, samt på mellanbenen, hvars skenben dock blott i spetsen hafva nämnda färg. Baklåren äro försedda med en kraftig tand. Det mest i ögonen fallande kännetecknet är ett par aflångt rundade svarta fläckar på öfversidan af bakkroppens yttersta led, hvilka dock genom nötning kunna vara mindre tydliga. Längd 5 mm.

Vistelseort. Ärtsmygen förekommer allmänt i mellersta och södra Europa, Syrien, Algier samt antagligen i öfriga länder omkring Medelhafvet. Äfven i Nordamerika är den

inom många områden mycket allmän, och LINNÉS lärjunge PEHR KALM omtalar redan 1748, att den i Pennsylvanien, New Yersey och södra delen af staten New York var så allmän, att man där måste öfvergifva odlingen af ärter. Om dess rätta hemland är Europa eller Nordamerika synes ej ännu vara fullständigt utredt. En framstående praktisk entomolog, mr F. H. CHITTENDEN i Förenta staterna, anser honom härstamma från Orienten (se Yearbook of the U. S. Departm. of agriculture 1898, s. 235). Flera andra författare hafva dock antagit honom vara infödd i Amerika, alldenstund han där först blef iakttagen i ärter, och att den sedan kommit därifrån till Europa; men det kan ha större skäl för sig, att denna, liksom åtskilliga andra skadeinsekter, som lefva på odlade växter, härstammar från Europa, dels emedan den har en tand på thovax' sidor, som skall saknas hos de amerikanska arterna, och dels emedan den lefver uteslutande i ärter, som ej äro inhemska i Nordamerika. Enligt TASCHENBERG skall dock denna smyg en gång blifvit utkläckt ur *Cytisus*-frön.

Författare uppge, att honan lägger äggen på fruktämnet i ärtblomman eller på skidorna (ofta blott ett på hvarje ställe). När de små larverna utkläckts, äta de sig in i ärtämnena och bilda en rörlik håiighet, som utvidgas allt efter som larven växer, och slutligen går han där i puppa samt öfvervintrar. Ett tunnt skal eller lock af cirkelrund form förblir orördt och täcker rörets mynning. Om våren finner man ibland döda larver under locket, isynnerhet ifall ärtan förvarats i varmrum. I april eller maj träffar man där eljest skalbaggen, som snart praktiserar sig ut och sedan rätt lifligt spatserar omkring, ifall det är ljumt i luften. Vid kyla håller han sig stilla och tycks vara död. Han medföljer ärterna till åkern, eller letar sig dit flygande för att lägga äggen på plantorna.

En ärta innehåller tillräckligt med föda åt en larv och lämnar sedan äfven utrymme åt puppan. Man träffar därför alltid blott en larv, puppa eller skalbagge i en ärta. Hålet hvarigenom skalbaggen gått ut har alltid jämna kanter, hvilket ej skall vara fallet efter andra på liknande sätt lefvande insekter.

Vid många tillfällen, troligen årligen, inkomma med ärtlaster tusetals ärtsmygar i landet, men det har ännu ej sports, att de fortplantat sig, hvarför vi nog ha det kalla klimatet i synnerhet vårtiden att tacka.

2. **Bönsmygan.** (*Br. rufimanus* BOHEM.).

Skall enligt ORMEROD vara densamma som *granarius* L. hos CURTIS och många andra författare. Liknar mycket föregående hvad storleken beträffar, men är bakåt bredare. Hela frambenen och de fyra innersta antennlederna gulröda. Helt nära midtsömmen hafva skalvingarna på hvarje sida ett mörkare längsstreck, som är afbrutet af bleka, fyrkantiga fläckar. Skalvingarna hafva dessutom tvärrader, af mer otydliga, bleka fläckar. Yttersta bakkroppsringen har på den grå öfversidan blott små antydningar till de svarta fläckarna hos föregående art.

Larven är hos båda dessa arter tvärskrynklig, hvitgulaktig och saknar fötter.

Dess lefnadssätt är ungefärligen lika med föregåendes, men bönsmygen håller sig hos oss till hästbönor, och träffar man i dessa tämligen små bönor vanligen blott en individ i hvarje.

Arten härstammar från södra Europa, Syrien, Egypten och för öfrigt hela Nordafrika. Han synes ej vara så ömtålig för klimatiska förhållanden och har acklimatiserats i England. Till Nordamerikas Förenta Stater kommer den ofta nog med importerade bönor, men synes ej hafva där blifvit så hemmastadd som ärtsmygen. Han företrädes där af en annan art, *Br. obtectus* SAY. Af denna kunna flera individer anträffas i samma böna.

Att bönsmygan har lätt att vänja sig äfven vid kallare klimat hafva vi exempel på äfven hos oss. På 1880-talet inköptes från Danmark till Charlottsberg nära Kristianstad ett mindre parti hästbönor, som voro behäftade med bönsmygar. Bönorna utsåddes under en tid årligen, och smygarna fortplantade sig i flera generationer pa platsen. Sedermera erhöllos genom konservator MUCHARDT i Helsingborg dylika skalbaggar, som fortplantat sig i Broby, i norra delen af Kristianstads län. Det synes häraf, som om man hade mer att frukta af denna smyg än af föregående art, ifall hästbönor skulle

komma mer i bruk och blefve spridda som utsäde. Då dessa bönor just ej odlas i större myckenhet af våra jordbrukare utan blott i mindre skala, borde det bli lättare att döda skadedjuren så snart deras närvaro någonstädes märkes.

3. **Vialsmygen** (*Br. atomarius* LIN. = *granarius* LIN. GYLL.).

Mycket mindre än föregående, blott 3,5 mm. lång, svart, framryggen är baktill i sidokanterna något urringad samt har två små punkter på sidorna och en fläck vid midten af bakkanten gråhvita. Sprötens fyra innersta leder och frambenen rödgula, sista bakkroppsleden ofvan grå, ibland med två svarta punkter.

Arten är rätt allmän i Skandinavien och Finland, men några härjningar af larverna synas ej förekomma. Vitlarna utvecklas inuti skidorna af flera slags ärtväxter, såsom *Orobus tuberosus*, *Lathyrus*, *Vicia sepium* (TASCHENB.) samt bondbönor (*Vicia faba*), hvilket senare jag aldrig haft tillfälle att observera. De utkläckas redan i september, men öfvervintra ej i smärre frön, utan tillbringa den kalla årstiden i så fall på andra gömställen.

Gigelsmygen (*Br. loti* PAYK.) är mindre och sällsyntare än föregående men har nästan samma utbredning.

Ryggskölden på sidorna baktill ej urringad. Sprötens bas och frambenen rödgula.

Enligt namnet skall denna art vistas i *Lotus corniculatus* och har troligen blott ringa betydelse som skadedjur.

Med åtskilliga frön inkomma emellanåt flera andra *Bruchus*-arter, men de hafva, dess bättre, ännu ej fortplantat sig i Sverige.

Förklaring öfver taflan.

1. Bönsmygen (*Bruchus rufimanus* BOHEM.). 2. Bakkroppens sista rings öfre sida. 3. Larven. 4. Puppan. 5. Larvgångar i en böna. 6. Böna med utgångshål. 7. Ärtsmygen (*Br. pisi* LIN.). 8. Öfversidan af bakkroppens sista ring. 9. Larven. 10. Puppan. 11. Ärta med utgångshål. 12. Ärtskida med larvingångar. 13. Vialsmygen (*Br. atomarius* LIN.). 14. Gigelsmygen (*Br. loti* PAYK.).

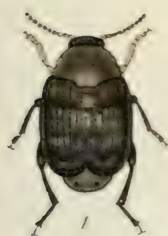
Sven Lampa.

Om frostfjärilns uppträdande för närvarande.

Sedan detta svåra skadedjur åter börjat visa sig i oroväckande mängd, kan man möjligen befara, att en härjning snart kommer att utbryta, kanske redan nästa vår. Må därför hvar och en fruktodlare fästa sin uppmärksamhet på träden och vara beredd, att vid lämpligt väder nästa vår bespruta dem på vanligt sätt med schweinpurter- (kejsar-) grönt, isynnerhet ifall man i höst märkt, att gråa fjärilar fladdrat omkring stammarna; eller om man får se, att knoppar och späda blad angripas af larver. I så fall måste påpasslighet iakttagas i vår, så att besprutningen ej äger rum sedan de flesta bladen äro förstörda, ty då är det försent att vidtaga åtgärder mot frostfjärillarverna.

Experimentalfältet i Oktober 1909.

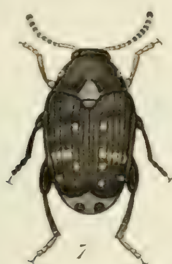
Sven Lampa.



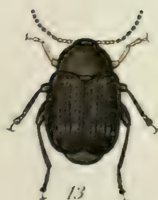


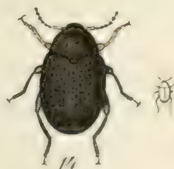









Om Pissodes validirostris Gyll. en i Sverige hittills obeaktad skadeinsekt på tall jämte en öfversikt af öfriga skadliga arter af samma släkte

af

Eric Mjöberg.

Till de uteslutande växtätande viflarnas eller curculionidernas stora brokiga och mångformiga grupp ha vi att föra ett ej ringa antal arter, hvilka redan af gammalt dokumenterat sig som svåra angripare å barrskogarna och detta i sådan utsträckning, att de vid sidan af tomiciderna eller barkborrarna i vikt och betydenhet komma långt före öfriga skadegörare bland skalbaggarna. Jag asyftar *Hylobius*- och *Pissodes*-arterna, af hvilka ingalunda alla äro notoriska skadedjur, men som helt visst alla i olika hög grad äro till skada och förfång. Till typ och utseende äro de hvarandra ganska snarlika dessa båda vifvelsläktens arter, ej blott i yttre utseende, gestalt, färg, teckningar m. m., utan äfven till sin biologi. Till det yttre skiljas de lättast därpå, att hos släktet *Hylobius* basen af skalvingarna märkbart öfverskrider halsskölden i bredd, hvilket ej är fallet hos släktet *Pissodes*. I biologiskt hänseende öfverensstämma de därutinnan, att larvformerna inom båda släktena gnaga gångar under barrträdens bark, afvika från hvarandra däri, att *Hylobius*-arternas larver hålla sig till döende eller redan afdöda träd, under det att *Pissodes* larverna angripa öfvervägande lefvande sådana. *Hylobius* larverna äro därför relativt ofarliga, de utbildade skalbaggarna däremot så mycket skadligare, som de angripa unga tallar,

dem de genom barkgnagning ofta alldeles förstöra. Med *Pissodes*-arterna är förhållandet omvändt, i det att larverna genom att gnaga gångar under den friska barken äro till stor skada. Blott i få fall har det konstaterats, att de fullbildade djuren åstadkommit någon nämnvärd sådan. Beträffande *Pissodes*-arterna vill det dock synas, som skulle äfven de till sin förekomst vara något sekundära, i det att de ofta föredraga sådana bestånd, som af en eller annan anledning försvagats, t. ex. bestånd i närheten af ett af eld härjadt område, af rök från fabriksdistrikt påverkade sådana, af kräfta angripna träd o. s. v.

Af *Pissodes*-arterna är det blott tvenne, som inom vårt land gjort sig kända som skadedjur. Dessa äro de med synnerligen olämpliga namn betecknade s. k. större kottvifveln, *P. pini* L., och den s. k. mindre kottvifveln *P. notatus* FABR. De svenska namnen synas mig högeligen olämpliga, då dessa arter ej på minsta sätt ha något med kottarna att skaffa. Påståendet, att *P. notatus* FABR. understundom skulle utveckla sig i barrträdens kottar, grundar sig nämligen på en förväxling med en annan art, och hvad *P. pini* L. beträffar, har det aldrig blifvit påvisadt, att den angriper kottarna. Detta är däremot fallet med en tredje art, *P. validirostris* GYLL., som nu äfven af oss måste inregistreras som skadegörare. Föreliggande uppsats behandlar denna art liksom ock en del i utlandet vunna resultat beträffande de öfriga arternas fortplantningsbiologi. Inom vårt land har ju tyvärr aldrig det forstentomologiska studiet på allvar varit upptaget, hvarom bland annat vittna de ytterligt få meddelanden inom hithörande frågor, som vare sig i original eller i form af litteraturreferat inflyta i vår inhemska litteratur. Jag har därför ansett en redogörelse för såväl detta nykonstaterade skadedjur som för de öfriga *Pissodes*-arterna vara af intresse. Visserligen ha med den nykonstaterade *P. validirostris* GYLL. blott trenne arter inom vårt land uppträdt som skadedjur, men då fullständigare undersökningar af landets forstinsekter föreligga, skall det helt säkert visa sig, att de öfriga arterna äfven hos oss liksom i utlandet äro skadegörare.

Beträffande *Pissodes*-arternas biologi rådde länge olika meningar, och de mest motstridiga uppgifter förefunnos uti

litteraturen. Först genom de synnerligen noggranna undersökningar, som ungefär liktidigt företogos af MAC DOUGALL i England och NÜSSLIN i Tyskland, bragtes reda och klarhet angående fortplantningsbiologien. Dessa undersökningar äro så mycket värdefullare, som de utfördes oafhängigt af hvarandra, men dock ledde till ett i öfverraskande grad samstämmigt resultat. De få afvikelser, som förefinnas, äro att tyda som direkta följder af klimatiska olikheter. MAC DOUGALL'S undersökningar äro särskildt värdefulla, då de utförts uti det fria. Hans försök försiggingo nämligen uti botaniska trädgården vid Edinburghs universitet. Hans utvecklingsdata torde därför på det närmaste ansluta sig till dem i fria naturen. NÜSSLINS undersökningar äro mera grundade på anatomisk-fysiologisk bas.

Som hufvudresultaten af dessa undersökningar förtjänar framhäfvas följande.

De fullbildade skalbaggarna afsluta ingalunda med vegetationsperioden sin tillvaro, utan synas vara mycket långlifvade. Det har konstaterats, att de två till tre gånger kunna öfvervintra och vid hvarje ny vegetationsperiod ge upphof till nya generationer.

Äggafläggandet synes ej vara bundet till någon bestämd tid, utan försiggår under hela säsongen från april till september och utan förnyad kopulation. Denna, som vanligen äger rum om våren, sker alltså i regeln endast en gång, hvarvid honan upptager så stort spermaförråd i sin spermabehållare, att detsamma äfven räcker till att befrukta de ägg, som t. ex. afläggas i september; ja, man har konstaterat, att en på våren befruktad hona äfven efter öfvervintringen, alltså följande vår, kunnat utan förnyad befruktning aflägga utvecklingsdugliga ägg. Detta har man kunnat fastslå på så vis, att man lockat samma från all beröring med hanarna isolerade honor till äggafläggning på i burar infördt lämpligt material, hvarefter äggen och de därur kommande larvgenerationerna noggrant blifvit följda.

Skalbaggarnas genitalkörtlar synas mogna synnerligen långsamt, hvilket framgår däraf, att en ur samma år aflagdt ägg uppkommen hona först efter en öfvervintring blir fortplantningsduglig. Detta gäller äfven i det fall, att honan

framkläckts redan midt i sommaren, d. v. s. härstammat från ett af de tidigaste våräggen.

Häraf följer att i regeln generationstiden blir ettårig. Om sålunda de fullbildades lifstid hos *Pissodes*-arterna måste betecknas som ovanligt lång, är tiden för larv- och puppstadierna liksom hos de öfriga snytbaggarna så mycket kortare. Så är t. ex. enligt NÜSSLIN utvecklingstiden för de under sommaren framkommande individerna af de flesta *Pissodes*-arterna 9—14 veckor, enligt MAC DOUGALL 13—17 veckor, för de som larver eller puppor öfvervintrande enligt NÜSSLIN 30—40 veckor, enligt MAC DOUGALL 42—47 veckor.

En följd af den fullbildade skalbaggens långa lifslängd med från tidigt på våren till ända in på hösten ständigt försiggående äggafläggning och den relativt kortvariga utvecklingen från ägg till imago är, att de mest olika åldersstadier när som helst kunna anträffas, från nykläckta larver till fullväxta sådana, puppor, nykläckta (»Jungkäfer»), väl bibehållna, vackra skalbaggar vid sidan af fleråriga (»Mutterkäfer»), mycket skamfilade dylika, hvilka ofta alldeles afslitit de eljest för arten så karakteristiska, af fjäll bildade teckningarna och bindorna på halsskölden och skalvingarna som nu äro af en enformig rödbrun färgton.

I betraktande af att äggafläggningen är utsträckt öfver en så lång tidsperiod, innebär en rikligare *Pissodes*-förekomst en ständigt hotande fara för skogen, och har man vid bekämpandet med t. ex. fångstträd eller limgördlar, att noga beakta detta och sålunda ej endast under en viss tid, som ofta vid andra skadedjurshärjningar, där t. ex. flygtiden är skarpt begränsad, upptaga striden, ty verkan blir i så fall fullkomligt illusorisk.

Som redan framhållits, äro *Pissodes*-arterna till sin förekomst något sekundära, i det att de gärna föredraga undernärda eller af andra orsaker mindre motståndskraftiga träd. Dock saknas ingalunda exempel på, att de i betydlig utsträckning förgripit sig på fullt friska bestånd, detta dock hufvudsakligen i sådana fall, där på passande lokaler en enorm massförökning ägt rum, och näringbrist nödvändiggjort invasioner och angrepp på fullt friska träd.

Med undantag af *P. validirostris* GYLL. synes *Pissodes*-arternas lefnadssätt i det stora hela vara tämligen likartadt.

Äggen afläggas på barrträdens bark, och de framkläckta larverna äta sig in ända till splinten och bilda slingrande gångar, som blifva allt bredare och bredare för att sluta uti de delvis i splinten insänkta, af afgnagdt material bildade puppkamrarna. Stundom händer det, att flera ägg afläggas på samma ställe, hvilket har till följd, att larvgångarna få strålformig anordning och då rätt mycket påminna om en del tomiciders frätfigurer. De kunna dock med lätthet skiljas från dessa genom de i bredd tilltagande gångarna.

Äfven skadans art är för de olika arterna tämligen likformig. Till följd af den ständiga saftflytningen antaga träden vid allvarligare angrepp ett sjukligt utseende, barren gulna på vissa grenar eller kvistar o. s. v.

Larverna äro af den för viflarna vanliga typen, alltså fotlösa, till färgen gulhvita, krumböjda med brunt hufvud. Pupporna äro likaledes hvita, på öfversidan försedda med små, på upphöjningar sittande rödaktiga tornar eller borst, som på bakkroppen äro anordnade i dubbelrader.

Systematisk öfversikt af de svenska Pissodes-arterna.

A. Halssköldens bakhörn spetsiga eller trubbiga, ej afrundade; skalvingar med graa och gula fjäll, som bakom midten förtätas till ett tvärband, framom midten till en tvärfläck.

1. Halssköldens bakhörn spetsvinkliga, framkanten tydligt på båda sidor om midten inbuktad. Skalvingarnas strior först långt bakom midten med gropformiga punkter. — 1. *P. notatus* FABR.

2. Halssköldens bakhörn rätvinkliga, framkanten otydligt inbuktad, skalvingarnas strior från basen till spetsen med tämligen ensartad punktur.

   a. Skalvingarnas strior med tämligen små punkter, — 2. *P. validirostris* GYLL.

   b. Skalvingarnas strior med stora, 4-kantiga, gropformiga punkter.

      ÷ Halskölden baktill ej hopdragen. — 3. *P. pini* L.

††. Halsskölden baktill något hopdragen.
4. *P. Gyllenhalii* GYLL.

B. Halssköldens bakhörn afrundade, skalvingarnas 3:dje och 5:te mellanrum något upphöjda.

1. Skalvingar framom och bakom midten med ett smalt tvärband. 5. *P. harcyniæ* HRBST.

2. Skalvingar på midten med en bred tvärfläck.
6. *P. piniphilus* HRBST.

Biologisk öfversikt af de viktigaste svenska Pissodes-arterna.[1]

A. På tall.

1. På stammen och grenarna.

a. På nedre delarna af 4—8-åriga tallar; mest i kulturer.
P. notatus FABR.

b. Mest i kronregionen af äldre tallar (stundom äfven på gran). *P. pini* L.

c. På mastträd (30—50-åriga). *P. piniphilus* GYLL.

2. I kottarna. *P. validirostris* GYLL.

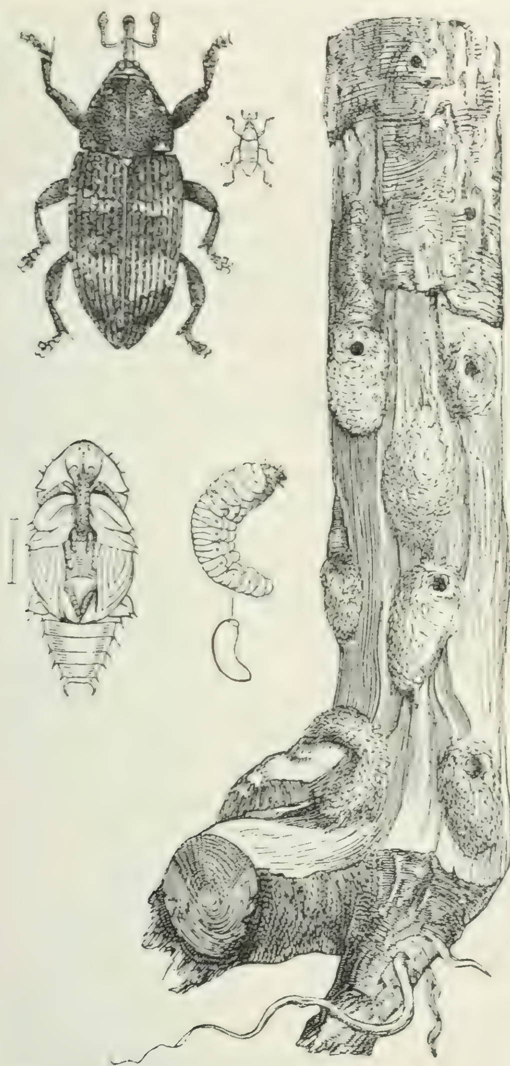
B. På gran. *P. harcyniæ* HBRST.

I. Pissodes notatus FABR.

Denna art hör till de bäst kända i vårt land och har vid flera tillfällen visat massuppträdande. Dess utbredning på fastlandet går från Skåne till Medelpad. Den är jämväl iakttagen på Gottland. Af tyskarna har den betecknande blifvit kallad Kieferkulturpissodes , syftande därpå, att den ej sällan angriper unga tallkulturer af omkr. 4—8 års ålder. Ej blott under larvstadiet, om ock då företrädesvis, utan

[1] Här medtages ej en äfven i vårt land förekommande art, *P. Gyllenhali* GYLL. Arten står närmast *P. pini* L., skiljes från denna genom helsvart rostrum och helsvarta tarser och genom teckningarna på skalvingarna. Dess närmare lefnadsvanor synas vara obekanta; ingenstädes har den uppträdt som skadegörare. Biologiskt torde den säkerligen nära ansluta sig till *P. pini* L. Se för öfrigt n:o 4.

äfven som fullbildad öfvar den skada, ty fall ha förekommit, att t. ex. efter massförökning skalbaggarna gnagt hål på



Fi. 1. *Pissodes notatus* Fabr. Till vänster skalbagge, puppa och larv, till höger en tallstam med puppkammare och flyghål (eft. Henschel).

barken af de unga vårskotten och detta sa tätt, att barken på flera ställen antagit ett sil-liknande utseende. De öfver-

vintrande skalbaggarna framkomma i regel i medio eller slutet af april och äro i full verksamhet ända in i september, då den tilltagande kylan tvingar dem att uppsöka lämpligt vinterkvarter. De krypa därvid in i barkspringorna på yngre tallar.

Larvgångarna äro längslöpande och bilda i regeln ej strålfigurer. Puppkamrarna ligga långt in i splinten och bestå af rikligt med söndergnagdt, hopfogadt material.

Som kampmedel mot denna art, som är rätt vanlig i våra barrskogar, må anbefallas att i första hand aktgifva på, att endast fullt friska träd uppdragas uti kulturerna, eller då angrepp befaras ute i skogen, att nedhugga och aflägsna allt underhaltigt och sjukligt material. Fångsträd låta sig med fördel användas, men måste i så fall i god tid indragas och förstöras. Äfven göra delvis nedgräfda, kortare gren- eller stamstycken god tjänst, i det honorna lockas att här nedlägga äggen. I mindre kulturer kan man lätteligen betydligt decimera de fullbildade djurens antal genom upprepade skakningar af grenarna öfver en skärm eller paraply. Skalbaggarna sitta nämligen ofta alldeles stilla mellan de öfre knopparna och förlora vid skakningen fotfäste.

En hel del parasiter göra sitt bästa med att minska individantalet af denna art. Hvilka de äro i vårt land, därom föreligga tills dato inga undersökningar eller litteraturuppgifter. Här citeras därför blott de af RATZEBURG angifna formerna, ehuruväl en hel del af dessa ännu till följd af de knapphändiga originalbeskrifningarna äro osäkra och outredda. De äro:

Brachistes atricornis,	*Br. labrator*.
Br. firmus,	*Br. palpebrator*,
Br. robustus,	*Br. sordidator*,
Bracon disparator,	*Microdus abscissus*,
Br. incompletus,	? *Sigalphus striatulus*.

Uti ELLIOTT & MORLEY'S »Hymenopterous Parasites of Coleoptera», Trans. Ent. Soc. 1906—1907, anföras ej mindre än 30 olika parasiter från denna *Pissodes*-art. Äfven om dessa gäller, att en hel del af dem är osäkra arter. Vidare må beaktas, att en mängd af dem ej med säkerhet har fram-

kläckts från *Pissodes*-arter, ty de ha erhållits ur material, som jämväl varit angripet af tomicider eller andra bark- eller vedinsekter, och det finnes således ej erforderlig garanti för, att de kommit just från *Pissodes*-arterna, äfven om dessa varit de egentliga angriparna af materialet. Den vanligaste parasiten på *P. notatus* FABR. uppgifves af ELLIOTT & MORLEY vara *Pteromalus guttatus*.

Den utvecklade skalbaggen har bakhörnen af den rynkigt korniga halsskölden skarpt spetsvinkliga, bakkanten är på båda sidor om midten tydligt urbuktad. Skalvingarnas punktstrior äro försedda med tämligen små punkter, det tredje och femte mellanrummet blott föga upphöjda. Djurets grundfärg stöter i rödbrunt. Öfver- och undersidan af kroppen regelbundet täckta af hvitaktiga, glesa fjäll, som på fyra punkter af halsskölden och på skutellen äro betydligt förtätade. På skalvingarna framom midten en vid suturen afbruten, bakom midten ett sammanhängande, utåt gult, inåt hvitt tvärband af fjäll. Kroppslängden är 5—8 mm.

2. **Pissodes validirostris** GYLL.

Af föreståndaren för Statens Skogsförsöksanstalt, d:r HESSELMAN, erhöll jag hösten 1908 meddelande om, att en insekt i rätt stor utsträckning angripit kottarna på tallar å mellersta Gottlands hällmarker. Ett rikligt material af både angripna och friska kottar hade genom d:r HESSELMANS försorg blifvit insamladt och ställdes af honom benäget till min disposition. Misstänkas kunde ju a priori, att ett angrepp af ofvanskrifna art förelåg, men först sedan jag erhållit fullbildade skalbaggar utkläckta, kunde jag definitivt fastslå detta.

Inom vårt land har *P. validirostris* GYLL ej alls låtit tala om sig. Tvärtom har den gällt som en sällsynthet. Hittills är den anträffad i de sydliga landskapen från Skåne till Västergötland samt i Norrbotten.

Äfven af utlandets entomologer synes arten ej ha blifvit närmare uppmärksammad. Detta åtminstone från litteraturen

att döma, ty de få uppgifter, som om densamma föreligga, äro synnerligen knapphändiga och synas ofta ej vara fullt säkerställda. I andra fall åter har den påtagligen blifvit förväxlad med *P. notatus* FABR., hvilken art den morfologiskt närmast ansluter sig till.

I biologiskt afseende kontrasterar *P. validirostris* skarpt mot öfriga arter af samma släkte, i det den ej som dessa angriper barrträdens vegetativa utan, som det synes, öfvervägande de fruktifikativa delarna.

Arten är uteslutande bunden till barrträdens kottar, och torde nog denna dolda tillvaro, som den under en god del af sitt lif för, ha orsakat, att den så länge undgått forstentomologernas närmare uppmärksamhet.

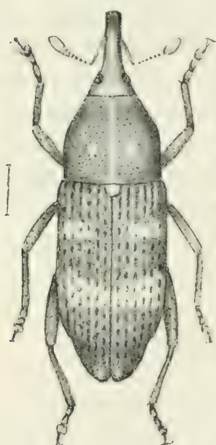


Fig. 2. *Pissodes validirostris* GYLL.

Redan RATZEBURG visste att berätta, att en *Pissodes*-art angriper barrträdens kottar, ty uti hans berömda arbete om forstinsekterna omtalas, att en *Pissodes*-art som larv lefver i tallkottarna och ofta i stor utsträckning förstör fröna. Han hänförde felaktigt arten till *P. notatus* FABR., som den mycket liknar.

Senare föreligga i forstentomologiska litteraturen inga noggrannare uppgifter om arten. Man synes nämligen ända tills dato ha varit osäker på, huruvida ej äfven *Pissodes notatus* FABR. kunnat förgripa sig på kottarna. Uti vårt grundligaste mera moderna forstentomologiska arbete »Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde» af JUDEICH & NITSCHE framhålles sålunda, att det är oafgjordt, huruvida ej ofta denna »Zapfenbewohner» är *P. notatus* FABR., att en säker bestämning af nära förvandta *Pissodes*-arter är förenad med stor svårighet, och att den definitiva lösningen af dessa spörsmål måste öfverlämnas åt kommande undersökningar. Uti vårt senaste mera sammanfattande forstentomologiska arbete, NÜSSLINS Leitfaden der Forstinsektenkunde Berlin 1905, erhåller arten ett synnerligen knappt omnämnande på blott 6 rader.

Detta synes vara allt, hvad man tills dato känner om denna till sitt lefnadssätt synnerligen karakteristiska *Pissodes*-art. Det förtjänar framhäfvas, att ännu inga som helst bevis föreligga, att verkligen *P. notatus* FABR. angripit kottar. A priori redan synes det ju ytterst osannolikt, att en och samma art stundom skulle lefva under barken, stundom uti kottarna — lefnadssätt, som i flera afseenden äro hvarandra diametralt motsatta. Och med kännedom om de specifika lefnadsvanor, som tillkomma de olika *Pissodes*-arterna, blir antagandet af en dylik rörlighet beträffande lefnadsvanorna för *P. notatus* FABR. ännu mera otroligt. Allt tycks sålunda tala för, att RATZEBURGS antagande är oriktigt, och att alltså *P. notatus* FABR. lika litet som de öfriga arterna förgriper sig på kottarna. En ofta fördärflig och ihållande auktoritetstro har emellertid gjort, att misstankarna länge hvilat kvar på *P. notatus* FABR., och att ända tills dato frågan om de kottförstörande arterna ej blifvit fullständigt klargjord. På goda grunder tror jag mig alltså kunna fastslå, att den af RATZEBURG och senare författare som *P. notatus* FABR. tydda kottangripande arten varit *P. validirostris* GYLL.

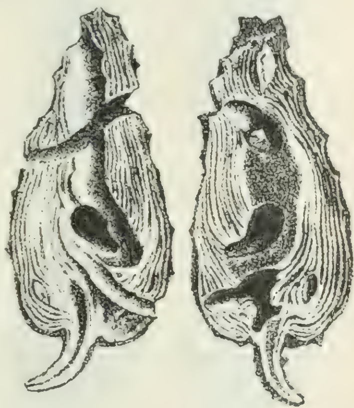


Fig. 3. Genomskurna tallkottar angripna af *P. validirostris* GYLL. (efter RATZEBURG).

Denna art är en typisk fröförstörare, i det att den som larv uräter det ena fröet efter det andra, lämnande efter sig ett mjölliknande pulver i kottens inre. Efter hvad jag funnit på det undersökta materialet, bestående af ej mindre än 200 kottar, synes i regeln endast en larv uppehålla sig uti hvarje kotte; någon gång hysas tvenne larver i samma. Larverna voro vid materialets erhållande, d. v. s. vid höstens början, då kottarna plockades från träden, halfväxta och öfvervintrade samtliga på detta stadium. Frampå våren gingo de vid något olika tider i puppa, och under den första veckan af juni sågos de första skalbaggarna fram-

komma. Ett rundadt hål på ena sidan af kotten markerade utgångsstället.

Beträffande dessa utvecklingsdata må dock framhållas, att undersökningsmaterialet under senare delen af vintern och hela våren förvarades uti eldadt boningsrum, en faktor, som gifvetvis måste anses ha påskyndat de redan vid vinterns annalkande nära nog fullväxta larvernas öfvergång till puppor och därmed ock framträdandet af fullbildade exemplar. I stort sedt synes alltså äfven denna *Pissodes*-art låta inrangera



Fig. 4. Tallkottar, i öfre raden angripna, i nedre friska sådana. De mörka punkterna äro utgångshålen för parasitsteklar.

sig i det för de öfriga *Pissodes*-arterna normala fortplantnings- och utvecklingsschemat: Honorna aflägga äggen om sommaren, larverna hinna äta sig väl halfväxta till den kallare årstidens inträdande, öfvervintra som sådana, fortsätta sitt frat vid inträffande värme, gå i puppor mot vårens slut och framträda vid midsommartiden eller möjligen något senare i fullbildad form.

Redan på det yttre låter sig afgöra, huruvida en kotte är angripen eller ej. Angripna sådana äro nämligen till formen något olika de friska. De äro, som framgår af fig. 4,

något spetsigare och ha i regeln sköldarna mindre tydligt utvecklade. Till en början äro de mera gröna än de friska; senare antaga de ofta en gulgrå färgton.

Af bifogade öfversiktstabeller framgår, i huru stor utsträckning kottarna angripas på mellersta Gottlands hällmarker. För att erhålla så god statistik som möjligt, och då ett rikligt material af kottar stod mig till buds, undersökte jag noggrant tvenne parallelserier, hvardera omfattande 100 kottar, tagna utan urskiljning af det insamlade materialet. Då kottarna insamlats utan särskildt aktgifvande på angripna eller friska sådana, torde alltså dessa siffror kunna göra anspråk på att vara tillförlitliga, eller med andra ord angifva, i hvilken utsträckning kottarna å ort och ställe angripits af denna fröförstörande vifvelart. Gifvetvis ställa sig dessa siffror helt olika på olika trakter.

Undersökningen af ett så stort antal kottar var synnerligen svår och tidsödande. Kottarna voro nämligen mycket hårda och svåra att öppna. Genom att använda en hvass hoftång lyckades jag dock i regeln få så väl djuren som de båda kottehälfterna relativt oskadade. Hvarje kotte undersöktes noga för sig, och allt, hvad däri anträffades, isolerades omedelbart uti ett glasrör med bomullspropp och etiketterades. De af kottarna, som innehöllo larver eller parasiter, hopbundos försiktigt med en tråd och lämnades orörda någon vecka, då de granskades och journalfördes. På detta sätt vardt det möjligt att följa utvecklingen af såväl vifvellarverna som parasiterna.

I Serien.

Innehåll	Antal kottar	%	Anmärkningar
Pissodes-larver	4	4	3 lefvande 1 död
Calyptus mucronatus Th. .	15	15	mest ♀♀
Epiurus sp. af *derita*-gruppen	3	3	1 ♂, 2 ♀♀ om samma sp.?
Friska	78	78	
	100	100	

Som af tabellerna framgår, voro af den första serien 22 % af kottarna angripna. Uti blott 4 af dem anträffades vifvellarver, hvaraf trenne vid lif. Dessa lyckades jag uppdraga till fullbildadt stadium. De förpuppade sig under maj månad och framkommo som skalbaggar omkring 10 juni. I de öfriga 18 påträffades blott tomma skinn af vifvellarverna vid sidan af banemännen, parasiterna. Dessa, uteslutande steklar, förekommo i växlande antal i hvarje kotte, oftast 1—2 i hvarje, stundom dock ända till 4. De framkläcktes något oliktidigt från 15/5—30/5. De tillhöra tvenne arter, *Calyptus mucronatus* TH. och *Epiurus sp.* af *detrita*-gruppen. 15 af den förra arten, mest ♀♀, 3 af den senare, 1 ♂ och 2 ♀♀[1]. Enligt THOMSON[2] är *Calyptus mucronatus* anträffad i Norrland och vid Wittsjö i Skåne. Den håller sig öfvervägande till barrskogarna. Värddjuret synes hittills ha varit okändt. *Epiurus*-arterna af *detrita*-gruppen äro synnerligen svårbestämda. Möjligt är, att de framkläckta individerna tillhöra tvänne olika arter.

II Serien.

Innehåll	Antal kottar	%	Anmärkningar
Pissodes-larver	5	5	5 lefvande (imagines början af juni)
Calyptus mucronatus TH. . .	16	16	mest ♀♀
Epiurus sp. af *detrita*-gruppen	4	4	1 ♂, 3 ♀♀ (om samma sp.?)
Epiurus sp. af *detrita*-gruppen	2	2	2 ♀♀
Friska	73	73	
	100	100	

Af andra serien voro 27 % af kottarna angripna, 5 af dem innehöllo lefvande vifvellarver, 22 innehöllo parasiter. De kläcktes alla på ungefär samma tider som de för första serien nämnda parasiterna och tillhöra minst 3 arter; all-

[1] Enl. A. ROMAN, som benäget åtagit sig bestämningen.

[2] *Opuscula entomologica.* T. XVI p. 1704.

männast synes vara *Calyptus mucronatus* (16 ex.). *Epiurus*-arterna tillhöra *detrita*-gruppen.

Som synes, sätta på ifrågavarande lokal parasitsteklarna en god gräns för detta skadedjurs framfart. Af 22 vifvelangripna kottar i första serien lämnade blott 4 (3) oangripna vifvellarver, d. v. s. i ej mindre än 82 % hade viflarnas afkomma blifvit hämmad i sin utveckling af parasiter. Och i den andra serien fås i det närmaste samma höga reduceringssiffra.

Huru stor skada denna *Pissodes*-art inom vårt land föröfvar, därom är ännu för tidigt att yttra sig. Att den emellertid på vissa trakter är ett skadedjur att räkna med, synes vara säkert. I Tyskland lär enligt HARTIGS utsago stundom hälften, ja ända till tre fjärdedelar af ett träds kottar vara angripna. I anseende till sin dolda, undangömda tillvaro torde arten vara svår att bekämpa. Dock kan man med någon öfning urskilja, huruvida en kotte är angripen eller ej. Och då man äfven träffar kottar på marken, innehållande vifvellarver eller puppor, kan ju en viss reducering af skadedjuren ernås, genom att dylika kottar insamlas och förstöras i god tid. Något verkligt rationellt kampmedel torde näppeligen finnas. De alltid påpassliga parasitsteklarna äro emellertid här om någonsin på sin plats.

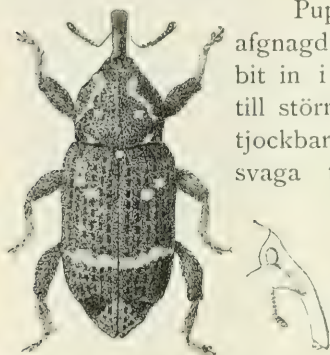
Den utbildade skalbaggen har bakhörnen af den fint, rynkigt korniga halsskölden skarpt rätvinkliga, dock märkbart mindre spetsiga än hos *P. notatus* FABR., bakkanten är på båda sidor om midten betydligt inbuktad. Skalvingarnas punktstrior med tämligen små, likstora punkter. Kroppens grundfärg stötande i brunt; öfver- och undersidan med hvitaktiga fjäll; skutellen och två punkter på halsskölden med tätt sittande hvita fjäll. Skalvingarnas främre tvärband rödgult, rektangulärt, vid suturen afbrutet, det bakre utåt bredare, nästan triangulärt, oafbrutet, utåt rödgult, intill hvitaktigt. Kroppslängden är 5—7 mm.

3. **Pissodes pini** L.

Ett i vårt land ganska vanligt skadedjur, som synes hålla till godo både med tall och gran, äfven om det kanske

i regeln föredrager det förra trädslaget. Den synes både som larv och fullbildad uppehålla sig i kronregionen af äldre tallar.

Larvgångarna förlöpa mera oregelbundet kring hvarandra och bilda endast undantagsvis strålfigurer. På omstående figur 6 synes en niostrålig sådan. ALTUM omtalar att han sett ända till trettiostråliga figurer. På en del andra barrträd, t. ex. på Weimutstallar, har man i utlandet funnit, att arten under larvtiden uppehåller sig under den kraftiga barken på stammen och då i regeln bildar vackra strålformiga fratfigurer.


Fig. 5. *Pissodes pini* L. Till höger profil af hufvudet (eft. RATZEBURG).

Puppkamrarna äro bildade af groft afgnagdt material. De ligga vanligen en bit in i splinten, men kunna äfven ligga till större delen i barken, detta senare på tjockbarkiga stammar. Stundom angripas svaga tunnbarkiga stammar, i hvilket fall larverna äta sig djupare in i veden, så att vid afbarkandet puppkamrarna ej längre stå att upptäcka. Stundom kan man på ett och samma fratstycke finna både ytliga och djupare liggande puppkammare.

De öfvervintrande skalbaggarna framkomma i slutet af april och början af maj och fortsätta sitt angrepp till in på hösten. Sitt vinterkvarter välja de ej så som föregående art i stammens barkspringor, utan under mossa nere vid roten. Flyghålen äro som efter alla arter cirkelrunda, 2—3 mm. i genomskärning.

I fråga om kampmedlen gäller i hufvudsak, hvad som blifvit sagdt om föregående art. Särskildt låta korta gren- och stamstycken med framgång använda sig som fångstmaterial, ty ingen annan *Pissodes*-art låter så lätt och osvikligt fånga sig som den ifrågavarande. Skalbaggarna anträffas i stor mängd, ofta kopulerande, på undersidan af fångststyckena.

Som parasiter på denna art har hittills blott anförts *Pteromalus pini*.

Den fullbildade skalbaggen har bakhörnen af den rynkigt korniga halsskölden skarpt rätvinkliga och bakkanten på båda sidor om midten otydligt urbuktad. Skalvingarnas punktstrior äro försedda med stora 4-kantiga, gropliknande

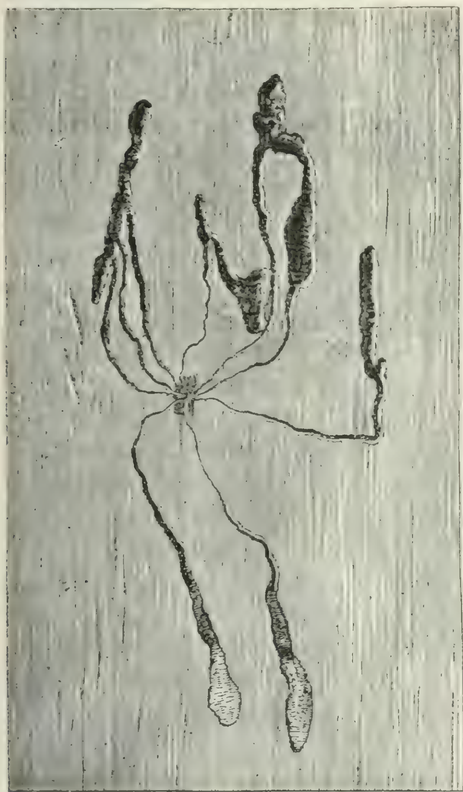


Fig. 6. Strålformiga fratgångar af *Pissodes pini* L. i basten af en Weimutstall (efter JUDEICH).

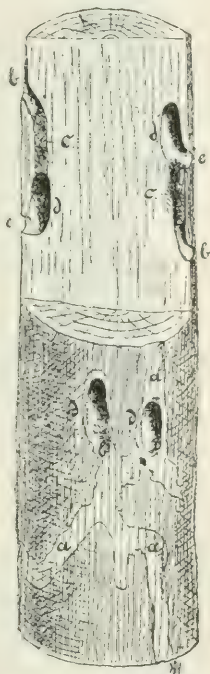


Fig. 7. Afbarkad tall stam med larvgångar och puppkammare af *Pissodes pini* L. (efter JUDEICH & NITSCHE).

punkter; hvartannat mellanrum är något upphöjdt. Grundfärgen är brun, öfver- och undersidan med gula fjäll, som framom vingmidten äro förtätade till ett smalt, vid suturen afbrutet, och bakom midten till ett smalt, sammanhängande enfärgadt gult tvärband. Kroppslängden är 6—9 mm.

4. Pissodes Gyllenhalii Gyll.

Denna som det tycks mycket sällsynta art är inom landet påvisad på flera ställen såsom i Småland, Västergötland, Bohuslän, Uppland, Värmland, Hälsingland och Lappland. I utlandet har den ännu ej låtit tala om sig och har i intet kändt fall uppträdt härjande. Föröfrigt är den den enda af våra sex inhemska arter, som till sin biologi är fullkomligt obekant.



Fig 8. *Pissodes Gyllenhalii* Gyll. Till höger en förstorad bild af hufvudet (efter Ratzeburg).

Den utbildade skalbaggen är mörkfärgad med den rynkigt punkterade halsskölden bakåt något hopdragen, hvarigenom dess bas blir märkbart smalare än basen af skalvingarna; dessa äro ganska djupt punkterade, punkterna i midten djupare, med tvenne af fjäll bildade tvärband, af hvilka det bakre, som är beläget ungefär i midten, är upplöst uti fläckar. Arten står i öfrigt nära *P. pini* L., men skiljes därifrån, förutom genom de nämnda karaktärerna, att snytet och fotlederna äro enfärgadt svarta.

5. Pissodes harcyniæ Hrbst.

Denna art är i motsats till de föregående strängt bunden till granen. Inom Sverige har den blifvit anträffad uti Skåne och Småland, vid Göteborg och Stockholm samt i Dalarne. Som skadedjur synes den hittills vara alldeles obeaktad. Annorlunda förhåller det sig i utlandet, ty där har den på flera ställen och vid upprepade tillfällen gjort sig känd som ett svårt skadedjur. Skalbaggarna synas öfvervägande hålla

sig till äldre granbestånd, och honorna föredraga för äggläggningen, som i Tyskland sker i maj, på 50 - 70-åriga träd med glatt, jämn bark. Men äfven yngre mastträd liksom äfven äldre 100-åriga träd gå ej fria från angrepp, och vid massuppträdande synas äfven grenarna angripas. Äggen afläggas flera tillsammans, ty larvgångarna äro radiärt anordnade från utgångspunkten. Äggläggningen försiggår så, att honan med sitt rostrum borrar ett hål i barken, hvarefter hon insticker ägget; strax intill inlägges ett nytt ägg inuti ett nytt hål o. s. v. Af detta angrepp reagerar trädet, så att en hartsdroppe utsipprar; till en början är denna klar och genomskinlig, men den stelnar snart och blir helt hvit. Barken på det angripna stället får därigenom ett karaktäristiskt utseende liksom vore den bestänkt med kalk. Mera sällan afläggas äggen ensamma eller två i ett och samma borrhål. Larvgångarna förlöpa hufvudsakligen i barken, som stundom blir svagt uppdrifven. I ändan af den krokigt löpande gången anlägges puppkammaren, som vanligen går uti stammens längsriktning och ligger djupt insänkt i splinten. Stundom kan en stam vara angripen af flera hundrade larver, hvarigenom barken fläckvis blir alldeles förstörd. Puppkamrarna komma då att ligga tätt intill hvarandra. Ett godt exempel härpå lämnar det af WILLKOMM omnämnda fallet, då på ett ytligt splintstycke af 34 cm. längd och 14 cm. bredd förekommo ej mindre än 74 kammare.


Fig. 9. *Pissodes harcyniæ* HRBST. efter RATZEBURG.


Fig. 11. Puppa af *Pissodes harcyniæ* HRBST. (efter RATZEBURG).


Fig. 10. Larv af *Pissodes Harcyniæ* HRBST. (efter RATZEBURG).

Skadan yttrar sig ej genast. Träd finnas, som kunna hysa hundratals larver och dock stå fullkomligt gröna. Blott i det fall, att gångarna omfatta hela periferien, sker en hastig reaktion, i det att barren ställvis gulna och barken torkar och aflöser sig. Äfven har

man sett exempel på, att en enda gång, som löpt rundt periferien, kunnat döda en stam.

Äfven för denna art gäller, att man sorgfälligt bortgallrar allt svagt och underhaltigt material, såväl hela träd som mera

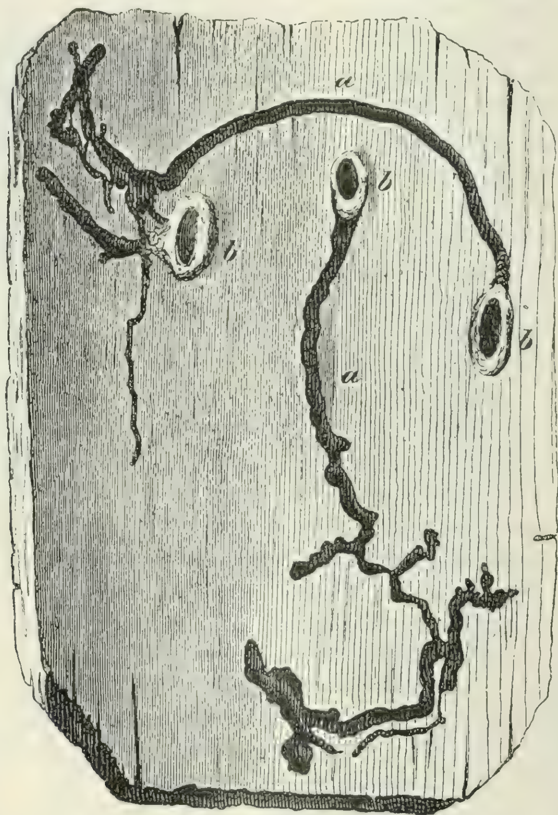


Fig. 12. Fratgångar och puppkammare efter *Pissodes harcyniæ* Hrbst, (efter Henschel.)

tillfälligt skadade delar, vindbrutna grenar, af snötyngd skadade sådana o. s. v.

Skulle en massförökning redan ha ägt rum och skadedjuren fått fast fot, kan man med fördel låta de nyligen angripna träden stå på rot och göra tjänst som fångstträd. Ett noggrant årligt aktgifvande på eventuellt angripna träd

med de på långt håll för ett något vant öga lätt igenkännliga, karakteristiska, hartsprickiga barkpartierna är af stor vikt, ty ofta nog kan man genom tillintetgörandet af dylika kolonier kväfva en massförökning så att säga i lidan.

Äfven om intet massuppträdande, åtföljdt af härjning inom landet tills dato blifvit konstateradt, må man dock hafva detta skadedjur i nogsam hågkomst. I Tyskland m. fl. länder har det nämligen åstadkommit ansenlig skada. Salunda uppgifver LORENZ, att i det af fyra revir bestående »Harzforstinspektion Lauenthal», som omfattade en trädvegetationsyta om 6,767 hektar, omkring 3,400 hektar voro angripna, och att visitations- och förstöringskostnaderna för de då fällda 117,967 träden uppgingo till 11,000 mark. Dessa fällda träd voro af följande groflek, mätta på gammalhannoveranskt sätt omkr. 45 cm. öfver roten

till 20 cm.	öfver 20—35 cm.	öfver 35—50 cm.	öfver 50 cm. diameter
83,835 st.	33,251 st.	840 st.	41 st.

Som parasiter på denna art uppgifver RATZEBURG:

Pimpla terebrans, *Xorides crassipes*,
Brachistes atricornis, *X. harcynianus*.
Sigalphus curculionum,

Den utbildade skalbaggen har bakhörnen af den glatta, tätt med stora, runda, fördjupade punkter försedda halsskölden trubbiga och något afrundade. Skalvingarnas tredje och femte mellanrum äro upphöjda, punktstriorna försedda med ganska stora fyrkantiga punkter. Kroppen är belagd med gulhvita fjäll, som på några fläckar af halsskölden, på skutellen och två smala afbrutna tvärband på skalvingarna stå tätare. Kroppslängden är 6—7 mm.

6. **Pissodes piniphilus** HRBST.

Ej heller denna, till sitt yttre mycket karakteristiska art, har inom landet gjort sig känd som skadedjur. Den är anträffad inom de flesta landskapen från Skåne till Lappland, ehuru ingenstädes särskildt allmänt.

De träd, denna art företrädesvis angriper, äro 30—50-åriga s. k. mastträd med jämn och tunn bark, på hvars öfre del honorna vid sommarens början aflägga sina ägg. Undantagsvis förekommer den äfven uti yngre bestånd. Larvgångarna äro böjda och bilda, efter hvad man vet, ej strålfigurer. Puppkamrarna ligga delvis insänkta i veden och äro vända med längsaxeln parallel med stammen.

I utlandet synes arten flerfaldiga gånger ha uppträdt härjande och är tydligtvis ett skadedjur att räkna med. Det har konstaterats, att den jämväl kan angripa fullt friska träd och därigenom blifva den primära orsaken till dessas utgående. På de angripna ställena utträda ofta hartsdroppar och stelna. Då emellertid angreppet sker på tämligen stor höjd öfver marken, undgår det vanligen all uppmärksamhet.

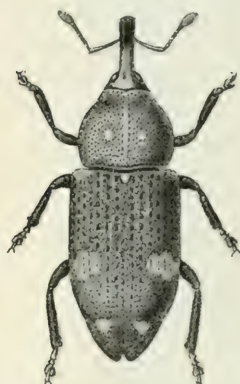


Fig. 13. *Pissodes piniphilus* HRBST, (efter RATZEBURG).

Af vikt vid motarbetandet är gifvetvis, att så noggrant som möjligt utgallra underhaltigt och sjukligt material. De angripna träden skalas, barken uppbrännes och puppkamrarna, om sådana äro bildade, förstöras.

Redan så tidigt som 1834 kände man i Tyskland denna *Pissodes*-art som skadedjur. Därefter har den flerfaldiga gånger visat massuppträdande med åtföljande härjning. Så var i hög grad fallet år 1884 i »Oberförsterei Falkenwalde» strax efter en svårare tallspinnarehärjning (1881—83). Skalbaggarna härjade då nästan alla mastträd, särskildt starkt uti tvenne skiften, på hvilka ej mindre än 60 % af mastträden med 30 % af skogen måste afverkas och bortföras,

Den utbildade skalbaggen har bakhörnen af den med täta, runda fördjupade punkter försedda halsskölden trubbiga och något afrundade. Skalvingarnas punktstrior med tämligen små punkter. Grundfärgen är rostbrun. Kroppen är täckt af tämligen tätt stående gulgrå fjäll. Det främre tvärbandet saknas alldeles, det bakre ersättes af en större rödaktig, af fjäll bildad fläck. Kroppslängden är 4—5 mm.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National

den 27 febr. 1909.

Vid Entomologiska Föreningens första sammankomst under innevarande år meddelade ordf., prof. AURIVILLIUS, att k. m:t beviljat föreningen ett anslag af 1,000 kr. för fortsatt utgifvande af Uppsatser i praktisk entomologi. Till medlemmar af föreningen invaldes adjunkten i biologi vid Västerås högre allm. läroverk fil. kand. K. P. HÄGERSTRÖM samt fil. stud. EINAR WIRÉN, Uppsala. Från föreningens stipendiat för 1908 stud. HELGE HOPPE hade reseberättelse ingatt. Revisionsberättelse föredrogs, hvarvid full och tacksam ansvarsfrihet beviljades styrelsen och kassaförvaltaren.

Därpå höll docenten IVAR TRÄGÅRDH ett af talrika teckningar och preparat belyst föredrag öfver Aleurodiderna, som föredraganden studerat hos prof. SILVESTRI vid landtbruksinstitutet i Portici i Italien. Efter en inledande historik redogjorde föredraganden utförligt för de fullvuxna djurens organisation och biologi, hvarefter äggläggningen samt de olika utvecklingsstadierna skildrades och deras anpassningar till sitt lefnadssätt på undersidan af bladen framhölls, hvarvid särskildt anordningarna för att möjliggöra andningen samt andöppningens dorsala läge och betydelsen däraf diskuterades. Föredraganden kritiserade MORRILLS påstående, att partenogenes skulle vara vanlig hos Aleurodiderna. Till slut skildrades i korthet de endo- och ectoparasiter, som bidraga att hålla dessa skadeinsekter inom behöriga gränser

Äfven det därpå följande anförandet var af doc. TRÄGÅRDH, som därvid, i anslutning till några af honom 1905 i Natal och Zululandet gjorda fynd, redogjorde för de senare årens upptäckter af vinglösa flugor. Af dessa voro ett par så afvikande från förut kända former, att entomologerna till en början ej kunnat ena sig om, huruvida de voro att hänföra till flugor eller skinnbaggar.

Efter föredragens slut väckte lic. E. MJÖBERG frågan om ett entomologiskt möte under kommande sommar. Denna fråga blef af föreningen remitterad till styrelsen och herrar MJÖBERG och A. TULLGREN för närmare yttrande till föreningens nästa sammankomst.

Yngve Sjöstedt.

Aneurus tuberculatus MJÖB. en France.

Par ERIC MJÖBERG, à Stockholm.

Dans le cours de mes excursions dans l'ile d'Oeland l'été 1902, j'ai trouvé une éspèce du genre Aneurus qui, soigneusement examinée, se trouva pour les deux genres bien différente de l'éspèce européenne déjà décrite, ce qui a fait que je l'ai décrit sur le nom de *tuberculatus* comme une nouvelle éspèce dans Entomologisk Tidskrift, anneé 1903 p. 79—80.

En 1903 M. le Docteur BERGROTH a fourni un critique de la nouvelle éspèce, dans lequel il prétendait qu'elle était identique à l'éspèce *A. lævis* FABR. Dans un contre-critique j'ai démoutré que c'est vraiment d'une espèce différente qu'il s'agit. (Voir: MJÖBERG, Über *Aneurus tuberculatus* MJÖB. und seine systematische Beziehung zu *A. lævis* FABR. Arkiv f. Zool. Bd 5. N:r 11. 1909).

Ce qui doit être d'un interèt special pour les entomologistes français, c'est qu'il est certain que cette éspèce est à trouver en France.

En examinant les collections exotiques du Musée National d'Histoire naturelle de Stockholm j'y ai trouvé sous le nom de *lævis* FABR. un exemple tout à fait analogue aux exemplairs trouvés par moi dans l'ile d'Oeland. D'après l'étiquette cet exemplaire à été pris par. M. MULSANT en »Gall. mer». Donc l'éspèce *A. tuberculatus* MJÖB. se trouve en France, et c'est afin d'attirer l'attention des entomologistes francais sur ce fait que j'ai pris la liberté de lancer cet appel.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National

den 24 april 1909.

Sedan förhandlingarna tagit sin början, meddelade ordf., prof. AURIVILLIUS, att styrelsen till ledamot af föreningen invalt bokhandlaren herr KARL SJÖVALL, Stockholm.

Föreningens vandringsstipendium för sommaren tilldelades studeranden vid Jönköpings högre allm. läroverk HJALMAR RENDAHL. Dessutom beslöts att för året utdela ett extra stipendium på 50 kr., som tilldelades studeranden vid Västerås högre allm. läroverk EINAR SELLMAN. Som erkännande och uppmuntran från föreningens sida tilldelades studeranden vid Västerviks högre allm. läroverk G. EDHOLM ett ex. af Grills katalog öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera och stud. FOLKE BORG, Karlstad, ett ex. af Lampas katalog öfver Skandinaviens Macrolepidoptera.

Med anledning af ett af lic. E. MJÖBERG väckt förslag om möte mellan entomologer under innevarande sommar uppdrogs åt styrelsen, att sedan svar på utsända förfrågningar om deltagande ingått, och frågan visade sig erhålla tillräcklig anslutning, närmare bestämma tid och program för ett sådant möte.

Undertecknad meddelade, att dubbelhäftet 1—2 af Entomologisk Tidskrift för innevarande år lämnat trycket.

Föredraget för aftonen hölls af assistenten ALB. TULLGREN, som därvid redogjorde för sina sedan flera år pågående studier öfver bladlöss.

Ehuru dessa insekter till följd af sitt ofta massvisa uppträdande och den skada, de därvid förorsaka i trädgårdar.

plantskolor, sädesfält o. s. v. i vissa hänseenden äro så väl kända, hafva de hittills hos oss saknat en mer uttömmande och noggrann bearbetning, hvarför vår kännedom om denna del af landets insektfauna varit mycket bristfällig. Föredraganden redogjorde för de viktigaste systematiska dragen inom de hos oss förekommande bladlössen och omnämnde de relativt få arter, som voro kända af LINNÉ, DE GEER, DALMAN och THOMSON. Af nu lefvande forskare har endast professor LAGERHEIM vid sina gallbildningsstudier bidragit med nya fynd och därvid konstaterat tre för landet förut okända former. Under sina studier öfver denna grupp hade föredraganden anträffat 20 för landet, däraf två äfven för vetenskapen nya arter. I den följande, hufvudsakligen Pemphigiderna gällande redogörelsen påpekades viktigare hos dessa förekommande karaktärer, vaxplattornas olika typer, de på antennerna förekommande, som luktorgan tolkade bildningarna o. s. v. Vingarnes nervatur vore visserligen ganska enkel, men dess tolkning hade icke desto mindre mött svårigheter, då det gällt att homologisera nerverna med dem hos andra insekter, hvarvid olika meningar gjort sig gällande.

Som allmänt kändt, hafva bladlössen på ryggen tvenne uppskjutande »saftrör», som ansetts afsöndra den söta, klibbiga vätska, bladlössen sprida omkring sig. Emellertid äro dessa organ i stället försvarsvapen, och den därur afsöndrade vätskan tjänar till skydd mot fiender; den omtalade söta vätskan kommer från analröret. Häraf följer, att dessa saftrör böra vara mer utvecklade hos fritt lefvande former än hos dem, som lefva i gallbildningen, något som också är fallet.

Slutligen redogjorde föredraganden för de nya systematiska synpunkter, till hvilka hans studier ledt, och uppdrog konturerna af ett revideradt system öfver dessa insekter.

Föredraget belystes med en mängd olika former och bland dem förekommande gallbildningar, dels svenska, dels af material insamladt under en resa i Österrike.

Efter föredragets slut framförde ordföranden föreningens tack för föredraget och lyckönskade föredraganden till afslutandet af den omfattande viktiga del af dessa hans studier, som nyligen inlämnats för publicering i Vetenskapsakademiens skrifter.

Yngve Sjöstedt.

Neue afrikanische Orthopteren

von

Yngve Sjöstedt.

Während der Arbeit mit den vom Kilimandjaro mitgebrachten Orthopteren (SJÖSTEDTS Kilimandjaro-Meru-Expedition, 17. Orthoptera, p. 49—199, Taf. 4—7) habe ich im Reichsmuseum ein paar bisher unbekannte Arten angetroffen, die ich hier beschreiben will.

Gratidia congoënsis n. sp.

Braunschwarz, Beine oben, und nochmehr unten, etwas heller, die aufgeblasenen Endsegmente und Cerci ockergelblich, Thorax braunrot; Körper und Thorax glatt, ohne Kiele, der Dorsalkiel kaum bemerkbar, nach hinten etwas deutlicher; Analsegment fast halbkugelförmig, etwas breiter als lang, nach hinten in einen unten mit feinen Dörnchen besetzten Process ausgezogen; Cerci kräftig gebaut, einwärts gebogen, breit, abgeplattet, längs der vorderen Hälfte der Aussenseite ausgehöhlt, nach aussen allmählich etwas verengt, an der Spitze fussförmig erweitert; Subgenitalplatte vorn abgerundet, jederseits mit einem langen, fast geraden, schräg nach aussen gerich-

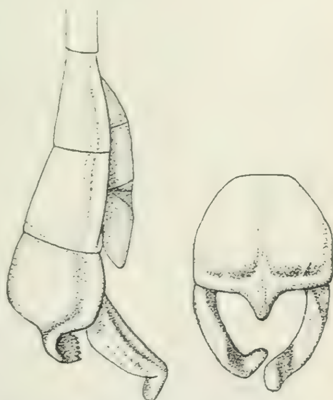


Fig. 1. Spitze des Hinterleibs von *Gratidia congoënsis*; rechts Analsegment und Cerci von oben.

teten Dorn versehen; Dorsalkiel des Analsegments kurz. L. 73—78, Mesoth. 16—17, Metath. 15—16, Vorderschk. 35—38, Mittelschk. 22—25, Hinterschk. 28—30 mm. Kongo: Mukimbungu, 2 ♂, coll. K. A. LAMAN.

Steht *Gr. gracilipes* WESTW. (Cat. Phasm. p. 5 pl. VIII, fig. 5) aus Ober-Guinea nahe; Cerci sind aber am Grunde viel breiter, nach aussen allmählich verengt und dann fussförmig erweitert, die Fühler sind 17-gliedrig und reichen über die Mitte der Vorderschenkel. Die langen, geraden Dornen vorn jederseits der Subgenitalplatte sind für *gracilipes* nicht angegeben.

Tarachodes nigricoxa n. sp.

Von Kigonsera in D. O. Afrika liegt ein mit *T. pantherina* GERST. (vergl. WERNER, S. Ber. K. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Cl., 1907, p. 195) verwandte aber verschiedene Art, ohne Höcker oben am Prothorax, vor. Grundfarbe braungelblich, Oberseite der Beine fein dunkel gefleckt; Vorderschenkel innen mit Ausnahme am äussersten Vorderrand und an der Spitze ganz und gar glänzend schwarz; Vorderschenkel innen etwas braunrot schattiert, ohne Flecke, Vordertibien innen gelblich; Prosternum etwas hinter der Mitte mit einem grossen, schwarzen, die Seiten nicht erreichenden Fleck; Stirnschild deutlich breiter als hoch, ohne dunkle Querbänder, mit geraden Seiten und etwas gebogenem Ober- und Unterrand; Scheitelrand etwas gebogen, ohne Höcher, die Furchen von vorn gesehen nicht oder kaum bemerkbar; Mittel- und Hinterbeine unten einfarbig gelblich, Bauch einfarbig gelblich, jedes Segment mit zwei punktförmigen schwarzen Flecken, das letzte fein dunkel punktiert; Cerci stark abgeplattet, 5 mm lang, dicht und fein dunkel punktiert, Endglied oval, ziemlich doppelt so lang wie breit, die übrigen kürzer als breit, nach der Basis zu allmählich kürzer; Prothorax rektangulär mit abgerundeten Ecken, nach hinten allmählich ein wenig verengt, ohne Höcker, die Seitenränder dicht und fein bedornt. L. ohne Cerci 40, Prothorax 10 × 5, Deckflügel 9, Vorderschenkel 7,8 mm.

Den första internationella entomolog-kongressen

i Brüssel, den 1—6 aug. 1910.

Vid de zool. kongresser, som hvart tredje år äga rum i någon af Europas städer, hafva visserligen äfven entomologiens intressen i viss mån blifvit tillgodosedda, dock icke i sådan grad, som stått i samklang med ämnets vikt och stora omfattning. Med anledning häraf hafva entomologiens representanter i skilda länder beslutat att 14 dagar före hvarje zool. kongress sammankalla entomologerna till en särskild kongress, bland annat för dryftande af de speciella frågor, som i första hand synas vara af vikt att framlägga på följande allmänna kongress. Den första af dessa internationella ent. kongresser skall enligt fattadt beslut äga rum instundande sommar under världsutställningen i Brüssel, den 1—6 aug. I spetsen för densamma står en »internationell ständig kommitté» och under denna en »exekutiv kommitté». Till denna senares understöd utses för hvarje deltagande land en person, eller en lokalkommitté, hvars uppgift är att inom sitt land sprida kännedomen om kongresserna samt meddela närmare upplysningar om desamma. Namnen på nämnda kommittéers medlemmar för sommaren, cheferna för lokalkommittéerna jämte andra upplysningar meddelas i ett detta häfte af E. T. medföljande prospekt. Alla grenar af entomologien, såväl de praktiska som rent vetenskapliga, blifva föremål för kongressens uppmärksamhet.

Till densamma äro ej blott entomologiska fackmän utan alla, som i ett eller annat afseende intressera sig för entomologi,

inbjudna. Ständig ledamot inbetalar i ett för allt 200 Mark, medlemmar för hvarje särskild kongress erlägga 20 M. och erhalla då kongressens alla publikationer. — På aftonen den 31 juli sammanträffa deltagarne mera privat för att göra hvarandras bekantskap eller upplifva gammal sådan. Denna personliga beröring fackmännen emellan bildar ofta det varaktigaste minnet och den bästa behållningen af dylika kongresser, och många vänskapsband för lifvet hafva under sådana förhållanden knutits. På f. m. mandagen den 1 aug. äger det första officiella mötet under presidenten prof. LAMEERE's ordförandeskap rum, hvarefter val af ämbetsmän för de olika sektionerna företagas. Redan samma eftermiddag sammanträda sektionerna för behandling af olika frågor. Från tisdagen den 2 t. o. m. torsdagen den 4 sammanträda kongressmedlemmarne hvarje förmiddag till generalsammankomst, under det att eftermiddagarne äro reserverade för sektionernas förhandlingar. Fredagen den 5 afslutas de officiella förhandlingarne, hvarpå val af medlemmar för den ständiga kommittén, af president och plats för nästa kongres äger rum; lördagen ägnas åt en gemensam utflykt till Ardennerna. Under det att den exekutiva kommittén till några kända entomologer kommer att rikta anmodan om längre föredrag för generalsammankomsterna, 1—2 för hvarje, hvarvid franska, tyska och engelska blifva de officiella språken, riktas till alla kongressmedlemmar en liflig uppmaning att för sektionssammankomsterna anmäla kortare föredrag i skilda ämnen. Endast i sektionerna äro diskussioner tillåtna, och korta referat öfver desamma blifva, om de skriftligt inlämnas, införda i kongressens publikation.

Enligt uppdrag får undertecknad härmed anhålla, att meddelanden om deltagande i kongressen och om eventuella föredrag för sektionerna ville insändas till honom.

Det vore för vårt land hedrande, om ett större antal af våra entomologer kunde infinna sig på denna första internationella kongress och därmed visa det intresse, hvarmed vi här följa entomologiens utveckling.

Yngve Sjöstedt.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOFÖRSTA ÅRGÅNGEN

1910

MED I TAFLA



UPPSALA 1910

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI A.-B.

INNEHÅLL:

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna von Kamerun.

N:o 31.

Acridiodea.

Von

Yngve Sjöstedt.

Die hier angeführten Acridiodeen wurden schon 1890/92 während der Reise im nordwestlichen Kamerungebiet von mir eingesammelt, sind aber bisher grösstenteils unbestimmt geblieben, da sie nach längerer Abwesenheit vom Museum behufs Bestimmung zum grössten Teil unbestimmt zurückkamen. Mit der Bearbeitung der Acridiodeen von meiner ostafrikanischen Reise beschäftigt, welche Arbeit soeben abgeschlossen wurde (Sjöstedts Kilimandjaro Meru-Expedition 17 Orthoptera, 7 Acridiodea), habe ich für das Reichsmuseum auch die westafrikanische Sammlung bestimmt und gebe hier eine Verzeichnis der in derselben vorkommenden Arten, da das untersuchte Gebiet betreffend diese Gruppe bisher unbekannt geblieben ist. Das mitgebrachte ziemlich 1400 Exemplare umfassende Material repräsentiert 32 Arten. Das während der Reise untersuchte Gebiet erstreckt sich vom Kamerunberge im Süden nordwärts bis nach Itoki na Ngolo, vom Rio del Rey im Westen bis an den Richardsee (Kottasee) im Osten. Einer der wichtigsten Fundorte ist Bonge am Flusse Meme.

Tettigidæ.

Piezotettix clypeatus Karsch.

Berl. Ent. Zeit. 36, 1891, p. 196. — Ein jüngeres ♀ mit kurzem, nur etwa die Mitte des Hinterleibs erreichendem Pronotum von Buea (Knutson & Waldau).

Acmophyllum nigropunctatum Bol.

Bolivar, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. Tom. I, Mem. 13, 1905, p. 212. — Ein ♀ von Bonge. L. 18, Pronot. 19, Hinterschk. 7,5 mm. Ist nach einem ♂ aus Kamerun beschrieben worden.

Trachytettix bufo Costa.

Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. 31, 1887, p. 213. — Die zwei von Bonge mitgebrachten Exemplare sind etwas grösser als der vorliegende Typus des *scaberrimus* Stål, der von Bolivar c. l. mit *bufo* vereinigt wird. L. 10, Hinterschk. 4,6 mm.

Paratettix scaber Thunb.

Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. 31, 1887, p. 272, 279. Zahlreihe Exemplare dieser weit verbreiteten Art von Itoki, Kitta, Bonge.

Paratettix meridionalis Rb.

Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. 31, 1887, p. 271, 275. — Mehrere Exemplare von Bonge. Sie stimmen mit vorliegenden Exemplaren aus Nubien gut überein.

Mastacidæ.

Thericles zebra Gerst.

Mitth. naturw. Verein f. Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, XX, 1888, Berlin 1889, p. 47. — Nach der Beschreibung der *Th. quagga* Karsch. (B. E. Z. 38, 1893, p. 116) von Togo schreibt Karsch: »Von allen beschriebenen *Thericles*-Arten durch die Zähnelung auch des äusseren Kieles der Hinterschenkeloberseite plastisch verschieden.» Von Kamerun habe ich zwei *Thericles*-Exemplare (♂♀) mitgebracht, die mit *Th. zebra* Gerst., welche Art auch von Kamerun, und zwar von Victoria, nicht weit von der Gegend, wo ich diese zwei Exemplare gefunden, beschrieben worden, in ihrer charakteristischen Zeichnung gut übereinstimmen. Nur die Fühler sind etwas verschieden, rotbräunlich oder licht braun, an der Basis etwas dunkler angehaucht, während Gerstaecker sie als »licht braun, gegen die Basis hin in verschiedener

Ausdehnung (zwei bis sechs Glieder) blassgelb› beschreibt. Beide Exemplare haben aber, wie *quagga*, nicht nur den Mittelkiel, sondern auch den Aussenkiel der Hinterschenkeloberseite gezähnelt. GERSTÄCKER gibt diesen Charakter nicht deutlich an, sondern sagt nur »die Sägezähne der oberen Schenkelkanten, die Innenseite und die Dornen der Schienen pechschwarz». Was das betrifft, dass die »Innenseite» der Hinterschienen schwarz, oder wenigstens dunkel, sein sollte, so gilt dieses für die Unterseite, d. h. die Seite gegenüber der bedornten Oberseite. Auch die Spitze der Hinterschienen dunkel angehaucht.

♂	L.	11,	Pronot.	2,5,	Hinterschk.	9,	Hinterschn.	9 mm.
♀	»	17	»	3	»	11	»	11 »

Die Hinterschienen, besonders am ♀, schwach wellig gebogen Kamerun, ♂♀. 1891.

Tryxalidæ.

Acrida nasuta LIN.

BURR, Monogr. Gen. Acrida; Trans. Ent. Soc. Lond. 1902, p. 164. — Zwei ♀ von Bonge, Sept. 1891.

Holopercna coelestis KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 177. — Bonge, Sept.—Dez. 21 ♂♀; häufig.

Chortoicetes varians KARSCH.

Gymnobotrus varians KARSCH, Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 178; *Chirista varians* KARSCH, o. c. 1893, p. 76. — Ähnelt recht sehr *Chortoicetes (Chirista) temporalis* STÅL (vergl. Sjöstedts Kilimandjaro-Meru-Expedition 17 Orthoptera, 7 Acridiodea, p. 165, 1909), ist aber etwas kleiner und unterscheidet sich sofort durch die unten gelben, nicht roten Hinterschenkel. Costa frontalis ist oben zwischen den Fühlern und den Ocellen mehr eingeschnürt. Beim ♂ der *Ch. temporalis* ist costa frontalis breiter, oberhalb der Ocelle nicht rinnenförmig, bei *varians* schmäler und oberhalb der Ocellen nach oben bis zur Spitze (»Basis») tief rinnenförmig. Hinterschienen am Aussen-

rande bei *temporalis* mit 9, bei *varians* mit 12 Dornen. — Bonge, Itoki, Bibundi, Ndian, sehr häufig, besonders im September; 220 Exemplare heimgebracht.

Pyrgomorphidæ.

Parapetasia femorata Bol.

Bolivar, Monogr. Pirgom. 1884, p. 139; Bolivar in Wytsmans Genera Insectorum, Fam. Acridiidæ, Subf. Pyrgomorphinæ 1909, p. 11, 14. — Itoki, Jan. 1901; 1 ♂, 9 ♀. Leben im dichten, feuchten Buchenwald am Boden unter verfaulten Blättern. Das ♂ ist, wie Karsch schon angibt, bedeutend kleiner als das ♀; L. ♂ 42, ♀ 58—65 mm.

Peristegus squarrosus Lin.

Bolivar, Soc. Esp. Hist. Nat. 1904, p. 402; Bolivar in Wytsmans Genera Ins. o. c. p. 17. — Bonge, 1 ♂.

Zonocerus variegatus Lin.

Bolivar in Wytsmans Genera Ins. o. c. p. 20. — Zwei ♀ von Bonge.

Taphronota tælephora Stoll.

Bolivar in Wytsmans Genera Ins. o. c. p. 16, — Bonge, Sept.; 1 ♂, 4 ♀.

Atractomorpha Gerstæckeri Bol.

Bolivar, Monogr. Pirgom. 1884, p. 66. — Bolivar in Wytsmans Genera Ins. o. c. p. 40. — Eine im Gebiete äusserst häufige Art, die in etwa 100 Exemplaren, die meisten von Bonge, Sept. 1891., vorliegt.

Atractomorpha aberrans Karsch.

Entom. Nachrichten XIV, 1888, p. 233, n:o 25, ♀; Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1861, p. 179. — Bonge, Sept., Okt.; scheint im Gebiet viel seltener als vorige Art zu sein, indem nur 2 ♂ und 2 ♀ heimgebracht worden sind.

Acridiidæ.

Acridium (Cyrtacanthacris) ruficorne F.

FINOT, Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI (1907) p. 304 — Bonge, Bibundi; Sept., Dez., 2 ♂, 4 ♀. Wie die folgende, eine im Gebiete häufige Art. Sitzen oft im Blätterwerk der Gebüsche und niedriger Bäume.

Acridium (Cyrtacanthacris) hottentottum STÅL.

FINOT, Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI (1907) p. 284 — Bonge, Bibundi, Itoki, Ndian; 7 ♂, 1 ♀.

Barombia tuberculosa KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. 36, 1891, p. 180, Textfig. — Ein ♂ dieser vom Kamerunberge beschriebenen Art aus Bonge.

Coptacra anguliflava KARSCH.

Coptacra succinea nec KRAUSS; KARSCH, Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 181; XXXVIII, 1893, p. 92; *Coptacra anguliflava* KARSCH l. c. 1893, p. 92.

Pallide brunneo-ochracea, capite et pronoto in mare sæpe paulo fuscioribus; angulo postico prothoracis in mare sæpissime, in femina nonnumquam late flavo-albido limbato; antennis filiformibus, flavidis, fusco annulatis; elytris unicoloribus; alis hyalinis succineo adumbratis; area infero-externa femorum posticorum rugosa, fusca, marginibus utrinque sparse nigro-maculatis, area interna pallide flavida; femora postica supra maculis 1—3 fuscis nonnumquam vix conspicuis ornata; tibiis tarsisque posticis flavescentibus, margine externo spinis apice nigris 9, interno 11 instructis; calcaribus duobus externis et internis inter se subæqualibus, internis minoribus; facie grosse impresso-punctata; costa frontali marginibus paulo elevatis, præsertim in ♀ inter antennas latissima, antrorsum sensim angustata, inter antennas et ocellos valde constricta, retrorsum ampliata et marginibus elevatis inter oculos deficientibus paulo convergentibus retrorsum angustata; pronoto colore elytrorum, impresso-punctato, carina media distincta, antice vix, postice valde producto, angulo fere recto, rotundato,

sulco postico paululo ante medium sito; tuberculo prosternali recto, conico, lateribus et antice paulo applanato; lobis mesosternalibus latissime (longitudine loborum), metasternalibus in mare vix, in femina latius distantibus; intervallo mesosternali retrorsum sensim paulo ampliato; cercis ♂ tæniiformibus, latis, apicem abdominis attingentibus, introrsum paulo curvatis, apice exciso, angulo superiore paulo producto, rotundato-accuminato, angulo inferiore augustiore et paulo longiore.

♂ Long. corp. 15—16, proth. 4, elytr. 13—15,5, fem. post. 10—10,8, tib. post. 9—10 mm.

♀ Long. corp. 21—23, proth. 5, elytr. 17,5—18, fem. post. 12,5—13, tib. post. 10,5—11,5 mm.

Unter dem Name *succinea* KRAUSS hat KARSCH l. c. einige *Coptacra*-Exemplare aus Togo und Kamerun angeführt und dabei ein darunter befindliches ♂ als das bisher unbekannte ♂ der *succinea* beschrieben. Wie ich kürzlich (Sjöstedts Kilimandjaro-Meru-Expedition, 17 Orthoptera, 7 Acridiodea, p. 196) nachgewiesen, gehören aber diese Exemplare nicht der *succinea* KR. an, wogegen vom Kilimandjaro mitgebrachte *Coptacra*-Exemplare mit der Originalbeschreibung der *succinea* völlig übereinstimmen. Unter dem Namen *Coptacra anguliflava* beschreibt KARSCH l. c. 1893, p. 92 aus Togo ein ♂ mit weissgelbem Fleck an der Hinterecke des Pronotum. Dieses ♂ gehört indessen derselben Art an, wie die anderen KARSCH'schen »*succinea*»-Exemplare, welche Art bisweilen mit (die meisten ♂), bisweilen ohne (die meisten ♀) solchen hellen Fleck versehen ist. Da aber für die Guinea-Art, wenn auch unter anderer Bedeutung, der Name *anguliflava* schon gegeben ist, habe ich denselben hier behalten. Durch Übersehen ist im Kilimandjarowerk l. c. eine Meinung unrichtig ausgedrückt worden. Auf Seite 195 soll unter *Coptacra succinea* Zeile 4—5 stehen: Das ♂ ist kleiner, Cerci bandförmig, gleichbreit, etwas einwärts gebogen . . .

Epistaurus crucigerus BOL.

Jornal Science Mathem., Physic. Nat. (2) N:o III (♀) — KARSCH, Berl. Ent. Zeit. 1893, p. 92 (♂). — Bonge und Itoki

5 ♂ und 5 ♀. Die Beschreibung von KARSCH l. c. der Cerci des ♂ ist nach vorliegenden Exemplaren nicht ganz zutreffend; sie sind zylindrisch, etwas abgeplattet, zuerst ziemlich gerade, nach aussen fein, einfach, und stärker einwärts gebogen; sie reichen nicht völlig an die Spitze der Subgenitalplatte.

Cyphocerastis tristis KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 182. — Ein ♂ und 3 ♀ von Bonge und Itoki. Innen- und Unterseite der Hinterschenkel blutrot, was von KARSCH l. c. nicht angegeben ist. Auch die Hinterschienen in frischem Zustande von derselben Farbe.

Cyphocerastis læta KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 182. Ein ♀ von Bonge am Meme-Flusse, Okt. 1891. Auch diese Art hat die Innen- und Unterseite der Hinterschenkel blutrot.

Serpusia opacula KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 188, Fig. — Kamerun, 1 ♂ und 1 ♀ vom feuchten Buchwalde bei Kitta. Nur das ♂ hat den in der Beschreibung erwähnten schwarzen, glänzenden Fleck an der Spitze der kleinen Deckflügel, die am ♀ einfarbig gelbbraun erscheinen. Der Basalteil der Hinterschienen nicht schwarz, sondern von der olivengrünen Farbe des Körpers. Die Seitenlappen des Pronotum mit einem grösseren weissgelben Fleck an der Hinterecke, der in der Originalbeschreibung nicht erwähnt ist.

Pteropera verrucigena KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 186. — Zwei schöne ♂ dieser Art von Ndian, Ende Mai 1891.

Catantops annulipes STÅL.

Rec. Orth. 1. 1873, p. 70 — KARSCH, Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 189. — KARNY, S. B., Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Cl., Jahrg. 1907, p. 339. Die Kamerunform stimmt

mit den voliegenden Typen des *C. annulipes* (♀) gut überein und gehört sicher derselben Art an. Die dunkelbraunen Zeichnungen an den Hinterbeinen sind nur bei der Kamerunform kräftiger; die von KARSCH l. c. erwähnte schwache winkelförmige, hinten offene, dunkle Zeichnung, die auch bei den Kamerun Exemplaren fast verschwinden kann, ist, wenn auch recht schwach, auch an den Typen (2 ♀) vorhanden. Der dunkle Mittelfleck im äusseren Mittelfelde der Hinterschenkel ist an recht Kamerunform, wie KARSCH bemerkt, etwas kleiner und erreicht nicht, wie bei der Sierra-Leone-Form, den Unterrand dieses Feldes.

♂ L. 30—31, Pronot. 7, Deckfl. 27—28, Hinterschk. 17—18, Hinterschn. 14—14,5 mm.

♀ L. 43—44, Pronot. 9—9,5, Deckfl. 36—37, Hinterschk. 21—25, Hinterschn. 18—21,5 mm.

Bonge, Sept.; 3 ♂, 9 ♀.

Catantops mimulus KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 189. — Über 60 ♂ und ♀, die meisten von Bonge, Sept. 1891. Eine im Gebiete sehr häufige Art.

Euprepocnemis plorans CHARP.

Orthopt. descript. et depict., 1825, Tab. 47. — Eine im Gebiete sehr gemeine, in über 70 Exemplaren vorliegende Art. Die Flecke der Deckflügel sind viel schwächer als bei der Kilimandjaro-Form und oft ganz verschwunden. Kamerun, die meisten von Bonge, Sept. 1891.

Euprepocnemis guineensis KRAUSS.

Zool. Jahrb. V, 1890, Abth. f. Syst. p. 659, Taf. XIV, Fig. 5. — KARSCH, Berl. Ent. Zeit. 36, 1891, p. 191; 38, 1893, p. 104. — 2 ♂ und 1 ♀ dieser schönen Art von Bonge.

Pterotiltus impennis KARSCH.

Pygostolus impennis KARSCH, Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 193; *Pterotiltus impennis* KARSCH o. c. 1893, p. 108. — Variiert etwas in der Farbe. Die Grundfarbe am Kopf

und Thorax der vorliegenden Exemplare ist mehr grünblau als schwarz, Vorder- und Hinterrand des Pronotum und Hinterrand des Metanotum oft mehr oder weniger gelblich angehaucht, die Beine sind gelblich oder grüngelblich; Hinterschenkel an der Spitze, wie die Basis der bläulich angehauchten Hinterschienen blutrot. Sowohl am ♀ als am ♂ etwa die äussere Hälfte des Hinterleibes rot. Aussenseite der Hinterschenkel oft einfarbig, ohne schwarz. Fühler dunkel, die Basalpartie grünblau. Der aufrechte Haken des ♂ am hintern Ende des letzten Rückensegments des Hinterleibs deutlich. 3 ♂, 3 ♀ von Bonge.

♂ L, 21—22,	Pronot. 4,3—4,5,	Hinterschk. 13,5—14,5,	Hinterschn. 11—12,6 mm.
♀ » 24—26,	» 5,	» 15,2—16,	» 13,2—14,2 »

Die Art ist von der Barombi-Station, unweit Bonge, beschrieben worden.

Badistica bellula KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVI, 1891, p. 195. — 16 ♂ und ♀ von Bonge, Itoki, besonders im Sept. Die Oberseite des Tieres ist heller oder dunkler olivengrün; Hinterschenkel rotgelb mit schwarzer Spitze.

Gemeneta terrea KARSCH.

Berl. Ent. Zeit. XXXVII, 1892, p. 72. — Eine ♀ von Bonge.

Oxya serrulata KRAUSS.

Zool. Jahrb. V, 1890/91. Syst. Abt. p. 662, Taf. 45, Fig. 8. — Bonge, 2 ♂ und 5 ♀, einige im September erbeutet.

Spathosternum nigrotæniatum STÅL.

Öfvers. K. Vet.-Akad. Förh. 1876, N:o 3, p. 45. — Ein defektes ♀, mit kurzen Deckflügeln und rötlicher Farbe. L. 23, Deckfl. 15 mm.

Strödda meddelanden om kvalster.

Af

Ivar Trägårdh.

Från Centralanstaltens entomologiska afdelning har undertecknad till bestämning fått emottaga en samling kvalster, som under årens lopp insändts till undersökning.

I det följande lämnas jämte korta beskrifningar en redogörelse för dessa former och deras vanor; äfven några sådana, som undertecknad själf iakttagit, omnämnas.

Kvalster på träd och buskar.

På snart sagdt alla träd och buskar skall man, om man undersöker bladens undersida med tillhjälp af ett förstoringsglas, finna små blekgröna, skära eller brungula kvalster, som springa omkring, och vid noggrann undersökning skall man nog äfven upptäcka deras ägg och ungar.

Det är emellertid långt ifrån att alla dessa äro skadliga. Flera af dem måste tvärtom betraktas som nyttiga, emedan de dels lifnära sig af andra, skadliga kvalster, blåsfotingar o. d., som också finnas på bladens undersida, dels förtära parasitsvampsporer.

Till de nyttiga kvalstren hör först och främst *Anystis baccarum* (L.). Fig. 1.

Detta kvalster, som redan LINNÉ kände till, är mycket

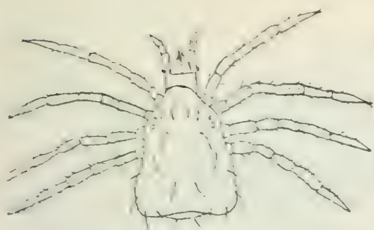


Fig. 1. *Anystis baccarum* (L.), efter BERLESE.

vanligt på löfträden. Det är lätt att känna igen på sin bjärt röda färg, sin storlek, 1,5 mm., hvarigenom det öfverträffar alla andra på löfträd förekommande kvalster, samt sitt ytterligt snabba kringirrande lopp. Vidstående figur ger en föreställning om dess utseende. Kroppen är nästan trekantig, baktill tvärt aftrubbad, och benen äro mycket långa i förhållande till kroppens storlek.

Arten är allmän i hela Europa och är äfven funnen i Sibirien och på Grönland.

Ett annat släkte, som i synnerhet uppträder på sälg och pilar, är *Iphidulus*. Den vanligaste formen, *I. vepallidus* KOCH, är till färgen ljust gulbrun, af oval form och tämligen platt med glänsande öfversida. Äfven detta släkte är fullkomligt oskadligt och gör möjligen, enligt A. N. LUNDSTRÖMS undersökningar, nytta genom att förtära sporer af parasitsvampar.

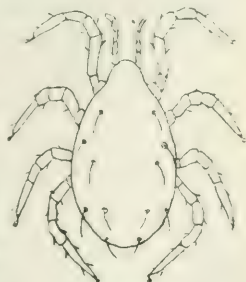


Fig. 2. *Iphidulus vepallidus* KOCH, efter BERLESE.

Till de skadliga kvalstren höra tämligen många släkten, men endast två af dem ha hos oss anställt märkbara skador, nämligen *Tetranychus* och *Bryobia*. Alla ha gemensamt den egenskapen. att käkarna äro utbildade till fina nålar, som de sticka in i bladens väfnad för att uppsuga dess saft.

Tetranychus, som hos oss är känd under namnet »spinn», är af dessa på grund af sin allmänna förekomst den skadligaste; också utgöres den största delen af de insända profven af denna. Det har i alla fallen varit fråga om samma art: *T. telarius*. Fig. 3.

Här nedan lämnas en lista på de lokaler, hvarifrån de insändts.

På gurkblad, Västanfors, aug. 1904.

På lönn, Albano, 11 aug. 1905.

På hägg » » » »

På asp, utan lokal.

På gran, 5 aug. 1904, Rosendal i kallbänkar.

På plommon, 2 juni 1905, Västantorp.

På lind, stadsplanteringen i Kristinehamn 15 sept. 1909. »Spinn» i kolossala massor.

Då spinnkvalstret förut skildrats af TULLGREN, dels i Ent. Tidskrift, dels i »Skadeinsekter i trädgården och på fältet», är det onödigt att här ingå på dess lefnadsvanor, sättet att utrota det o. d. Ifråga om utrotningsmedel torde kanske trädstammens bestrykning med kalkmjölk, helst tillsatt med lämplig mängd löslig karbolineum, förtjäna att sättas i främsta rummet; ty på hösten tränga sig djuren — det är endast fullvuxna honor som öfvervintra — tätt tillsammans i sprickor af barken och borde då med denna metod lätt kunna tillintetgöras.

Bryobia prætiosa KOCH.

Äfven detta kvalster förekommer allmänt på träd och buskar, men i motsats till det föregående påträffas detta äfven på marken, under stenar, bland multnande löf och lafvar o. d.

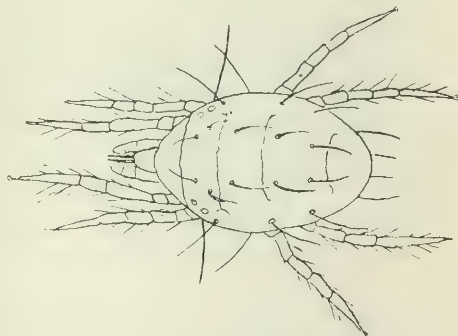


Fig. 3. *Tetranychus telarius* (L), efter BERLESE.

Det skiljes lätt från föregående, utom därigenom, att det saknar spinnförmåga, genom sin plattare kropp, som dessutom är jämförelsevis bredare vid skuldrorna; dessutom är det första benparet längre, och slutligen märka vi i framändan ofvanför munkäglan en tunn vägrät skifva, delad i 4 spetsar. Det är ej så skadligt som det förra, då det mera sällan uppträder i större antal. De enda uppgifter om, att det förorsakat skador i vårt land, är från Ent. Anstalten, där det i juni 1909 uppträdde på krusbär, samt från villa Martin i Mariefred.

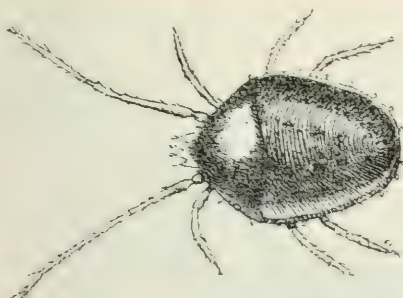


Fig. 4. *Bryobia prætiosa* KOCH, efter BERLESE.

Kvalster på gurkor.

Under det att den stora hufvudmassan af Gamasiderna äro rofdjur och i många fall tvifvelsutan göra oss stor nytta, utan att vi veta därom, finnes det en grupp bland dem, som till större delen är växtätare, något som för öfrigt tager sitt uttryck i deras tröga gång, och vid närmare undersökning äfven i deras käkar, hvilkas tuggytor äro breda och »knöltandade». Hittills är det likväl blott en art bland dem, som ådragit sig uppmärksamheten genom de skador den förorsakat. Det är *Uropoda obnoxia* REUTER. Den har i Finland, där den först påträffades, pa flera ställen angripit gurkor.

Äfven i Sverige har den gjort skada på denna växt. Bland de insända profven finnas sålunda ej fullvuxna exemplar af densamma med etiketten »På gurkor, Rosendal, aug. 1905». Af TULLGREN tagen vid Gröndal, Djurgarden, juli 1908 i bänkar massvis pa nattflylarver. Efter all sannolikhet har det varit sjuka larver som angripits, för så vidt *Uropoda*-nymferna ej rent af användt nattflylarverna som transportdjur, något hvarpå man känner många exempel.

Om gallkvalster.

Som bekant finnas gallkvalster på en stor mängd växter och förorsaka pä dem missbildningar af olika slag, såsom hoprullning af bladen, sjuklig stegring af bladens och grenarnas tillväxt, felslagning af blommor o. s. v. Till de mest i ögonen fallande höra väl de säcklika, ofta bjärt färgade bildningar, som påträffas på lind och framför allt på al, där stundom hvarje blad är så öfversålladt med rödgula knoppar, framkallade af gallkvalster, att träden få en rödgul färgton. Klart är, att genom dessa angrepp bladens verksamhet betydligt nedsättes, och tillväxten därigenom hämmas.

I vårt land är det hittills endast ett fåtal gallkvalster, som ådragit sig uppmärksamheten som skadedjur, nämligen päron-

gallkvalstret (*Eriophyes piri* PGST.) och vinrankgallkvalstret (*Eriophyes vitis* LAND). Sistlidne sommar hade jag emellertid tillfälle att observera ännu ett skadligt gallkvalster, nämligen *Eriophyes avellanæ* (NAL.), som i trakten af Båstad i Skane på hassel förorsakade förkrympning af skotten. Vidstående bild visar oss en dylik af gallkvalster angripen gren; skotten växa ej ut utan förbli helt små, och bladen bli tjocka och köttiga.

Om kvalster i boningshusen.

Under de senare åren ha såväl i Tyskland som i Danmark på sina ställen börjat uppträda kvalster i boningsrummen, och märkvärdigt nog är det stoppade möbler de välja som tillhall.



Fig. 5. Gren af hassel; på kvisten till höger äro skotten angripna af hasselgallkvalstret. Efter fotografi af förf.

Det är dock ej nu fråga om några främmande kvalster, som plötsligt invandrat, utan det är välkända arter, som nog, om än i ringa antal, finnas i de flesta bostäder.

Alla torde väl känna till ost-oret (*Tyroglyphus siro* L.) och mjöl-oret (*Aleurobius farinæ D. G.*). Det förra lefver på ost, som det så småningom förvandlar till ett fint pulver, hvilket ock består af kvalstrens exkrementer samt de skinn, som de afkasta vid de hudömsningar, de genomgå under sin utveckling. Om de få fortsätta ostörda, blir till slut hela osten förvandlad till ett fint pulver.

Det är för öfrigt ej endast ost, som de angripa, utan äfven andra födoämnen, ja, till och med något efter vår uppfattning så oätbart som skosvärta hålla de till godo med! I Lyon blef för några år sedan 10,000 askar af denna vara fullständigt fördärfvade af ost-oret. När askarna öppnades, visade det sig, att skosvärtan var förvandlad till ett grått pulver, som bestod af kvalster; och dock innehöll skosvärtan 5 cgr. sublimat pr kilogram.

Mjöl-oret är ett af de värsta skadedjuren och är spridt öfver hela Europa. För omkring 15 år sedan började det uppträda äfven i Amerika, och på Nya Zeeland är det kändt sedan lång tid tillbaka.

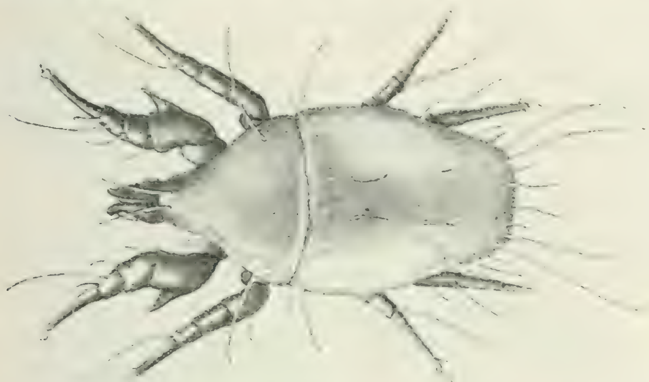


Fig. 6. Mjöl-oret (*Aleurobius farinæ* D. G.), efter MICHAEL.

Det påträffas i all slags spannmål och angriper äfven kli, allt slags mjöl, ost o. d. I Frankrike lär det till och med förekomma talrikare på ost än på spannmål.

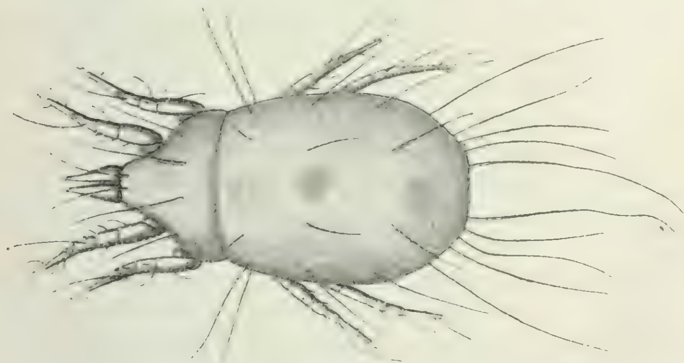


Fig. 7. Ost-oret (*Tyroglyphus siro* L.), efter MICHAEL.

Det lifnär sig också af humle samt allehanda torkade produkter ur växtriket, till och med tobak.

En engelsk vetenskapsman, MICHAEL, har studerat på hvilket sätt det angriper spannmalen. Sädeskornet angripes vanligen fran den ena spetsen. Där biter kvalstret med sina

käkar ett hål i skalet, och genom detta äter det sig så småningom in i det inre af sädeskornet, så att till slut endast skalet blir kvar. Samtidigt fortplanta och föröka sig djuren hastigt, så att man i ett nästan urätet skal finner alla utvecklingsstadier från ägg till fullvuxna.

Beskrifning. Djuren äro mycket små, hanen ej fullt $^1/_2$ mm. lång, honan däremot uppnår en längd af $0{,}7$ mm. Till färgen äro de nästan hvita och halfgenomskinliga, med ljust rödbruna ben och mundelar. Formen är oval, framåt afsmalnande, på ryggen sitta långa fina hår, hvilkas storlek och anordning framgå af fig. 6.

De igenkännas från ost-oret lätt därpå, att hanens främsta benpar är betydligt tjockare än de öfriga samt på läret, som är beväpnadt med ett kraftigt utskott.

Förutom i spannmål o. d. trifvas de äfven godt i klister, och när detta användes vid påsättandet af tapeter, kan man lätt få väggarna befolkade med mjöl-or.

Det är emellertid ej denna art, som nu börjat uppträda i stoppade möbler, utan två arter af ett annat, närstående släkte, *Glyciphagus*. Dessa finnas normalt på allehanda torkad frukt, såsom fikon, russin, sviskon o. d. Det fina hvitaktiga pulver, som man ofta ser på dessa varor, är nämligen ej alltid socker, utan utgöres ofta af små kvalster, tillhörande detta släkte, och det är framför allt ett af dem, som vi kunna kalla huskvalstret, *G. domesticus*, hvilket under de sista åren börjat uppträda i oroväckande antal i våra boningshus.

Släktet *Glyciphagus* skiljes lätt från *Tyroglyphus* därigenom, att alla dess hår äro fint fjädrade. I öfrigt hänvisas till figur 8.

Att kvalster ibland uppträda i möbler var förut kändt, men det har då visat sig, att dessa möbler varit stoppade antingen med gammalt höaffall, som ju är en älsklingslokal för många kvalster, eller också med tagel eller nöthår, som ej varit tillräckligt omsorgsfullt rensadt och befriadt från fett o. d.

Denna gång var det emellertid i splitter nya möbler, levererade direkt från förstklassiga möbelaffärer, som otyget visade sig, och möblerna voro stoppade med s. k. krollsplint, ett material, som består af dvärgpalmens fint upprispade blad. Det

kallas: Crin d'Afrique och fabriceras i Nordafrika framför allt i Algier.

Invasionen visar sig på följande sätt, enligt skildringar, som lämnats mig af en i Upsala boende person, och som öfverensstämma med A. S. JENSENS redogörelse[1] för, huru djuren uppträdt i Danmark, hvarur många af mina uppgifter hämtats. Först märker man ett fint hvitt damm på t. ex. soffan. Detta torkas af, men följande morgon är det likadant, och trots all afdamning sprider det hvita dammet sig mer

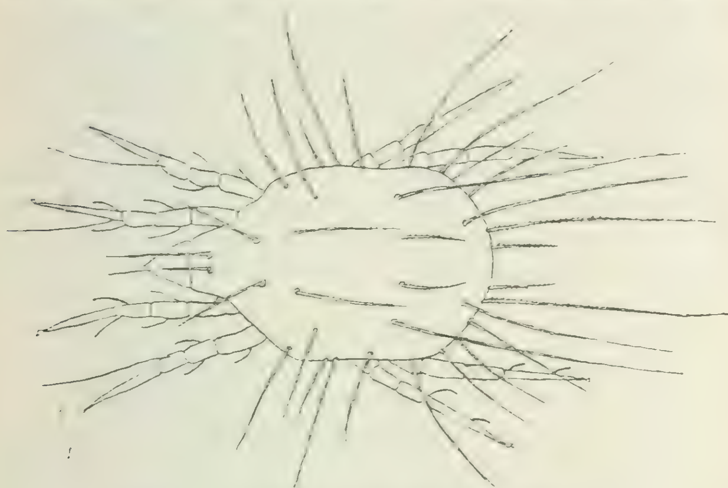


Fig. 8. *Glyciphagus domesticus*, efter MICHAEL.

och mer i rummet, på väggar och golf, stolar och taflor. Ty »dammet» är lefvande och består af otaliga kvalster.

Alla möjliga medel ha användts för att få bukt med de besvärliga inkräktarna; för att nämna några exempel ur högen: insektpulver, kamfer, naftalin, fotogen, karbol, terpentin och sublimat. Rökning med svafvel, ammoniak eller formalin hjälpte för en tid, men inom kort var det åter samma elände — kvalstren myllrade fram igen. Till slut använde man torr värme. Möblerna anbragtes i en desinfektionsugn öfver en timme och utsattes för en värme af 88° C — och likväl fick man ej bukt med kvalstren.

[1] En Mideplage i vore Boliger Arch. f. Pharmaciog Chemi. Januar 1908.

Som sagdt, det har i de allra flesta fall konstaterats, att det är med stoppningen af möblerna, när denna utgöres af krollsplint, som djuren komma in i bostäderna.

Man skulle ju tycka, att krollsplinten svårligen skulle kunna erbjuda kvalstren något födoämne, men genom JENSENS undersökningar är det ådagalagdt, dels att äfven då denna är torr, resterna af bladväfnaden, som finnas, tjäna kvalstren till näring, dels att vid fukt en mögelsvamp angriper krollsplinten, och denna förtäres af kvalstren. Krollsplinten erbjuder följaktligen kvalstren betingelser för att trifvas.

Om sålunda krollsplinten härbergerar dessa kvalster, så medfölja de i stoppningen. Men det kan dröja länge, innan de visa sig på möblerna; det sker ej förr, än de förökat sig och tilltagit så mycket i antal, att möblerna bli öfverbefolkade. Då krypa de igenom tyget och uppsöka nya betesmarker. Denna utvandring försiggår åtminstone i Danmark på hösten, hvilket man anser bero därpå, att vid den då vanliga fuktiga väderleken lifsbetingelserna för kvalstren äro bättre än annars och befrämja deras förökning.

Men det är ej alla som emigrera, en del stannar kvar, och däraf kommer det sig, att kvalstren ibland uppträda massvis flera år å rad på samma ställe, och då på hösten.

Någon egentlig skada göra kvalstren icke, men obehaget af att ha dessa objudna gäster hos sig, känslan af att veta, att tusentals smådjur krypa omkring hos en, är ju anledning nog till att medel böra användas för att bli dem kvitt.

Som redan framgick af förteckningen på de medel, som utan framgång användts mot dem, äro de otroligt seglifvade.

En anledning till att rökning med olika ämnen slagit fel är nog, att gaser svårligen kunna tränga djupt in i stoppningen. Men en annan orsak är den, att kvalstren ej ha några andedräktsorgan. I motsats till insekterna sakna de andhål, hvarigenom gaserna skulle kunna tränga in.

Och slutligen uppträder under dessa djurs utveckling en period, hvarunder de inkapsla sig i ett hårdt skal på ett sådant sätt, att det torde vara alldeles omöjligt att med hvilket som helst medel kunna förgöra dem, då de ligga gömda i stoppningen.

Emellertid är det visadt, att kvalstren genom torr värme

minskas högst betydligt i antal, om än de ej alldeles försvinna, och t. ex. i ett hus, där centralvärme finnes, behöfver man ej frukta något massuppträdande af kvalster, äfven om man skulle råka att få en inficierad möbel.

Men som sagdt, att helt bli kvitt huskvalstret, när man en gång har det i sina möbler, det torde vara omöjligt; i hvarje fall vet man ännu intet botemedel. Det enda säkra sättet är att förebygga, att stoppningsmaterialet innehåller dem. Sannolikt importeras stora mängder af kvalster samtidigt med krollsplinten; ty då importen väl ej går direkt hit från Algier utan öfver Hamburg eller Antwerpen, finnas ju på omlastningsställena många tillfällen att få krollsplinten inficierad, äfven om den vid inlastningen var kvalsterfri. Och det vore därför af vikt att importörer såge upp med hvad för slags råvara de få. Vidare bör naturligtvis krollsplinten alltid förvaras torrt och ej tillsammans med hö o. d., som ju ofta också kan härbergera kvalstren.

En ny svensk varmhus-myra.

(Prenolepis vividula NYL.)

Af

B. Poppius.

Vid ett besök den 23 juni 1908 uti varmhusen i Bergianska trädgården i Stockholm fästes min uppmärksamhet vid en därstädes ganska talrikt uppträdande liten myra, som särskildt utmärkte sig genom sina ovanligt snabba rörelser. Jag antog redan då, att denna lilla art sannolikt var den från varmhusen i botaniska trädgården i Helsingfors af NYLANDER redan år 1846 beskrifna *Prenolepis vividula*. Detta besannades äfven vid jämförelse med de NYLANDER'ska typerna, hvilka befinna sig i zoologiska museets i Helsingfors samlingar. De funna exemplaren voro endast arbetare. Sannolikt skall vid en noggrannare undersökning äfven hannar och honor kunna anträffas, då detta tidigare varit fallet i Helsingfors.

På detta senare ställe har arten redan sedan länge varit försvunnen från sin tidigare fyndort, och mig veterligen torde den ej sedan NYLANDER's tid här blifvit iakttagen. Arten har äfven blifvit funnen på flera ställen i Europa, dock endast i varmhus, hvilket naturligtvis tyder på, att den från varmare trakter hit blifvit införd med någon växtsändning och sedan genom dylika blifvit spridd från en ort till en annan. Länge och väl har dess rätta hemland varit okändt eller orätt angifvet. FOREL försätter dess hemland till Orienten, detta på grund af en förväxling med en närstående art, *Pr. Jægerskjoeldi* MAYR. För kort tid tillbaka har EMERY i Ann. Soc. Ent. Belg., T. L., 1906, p. 130, närmare utredt denna fråga. Han kommer till den slutsatsen, att *vividula* NYL. är mycket nära besläktad med *Pr. Melanderi* WHEELER från Texas, hvilken senare endast är att betrakta som en underart af *vividula*. EMERY anser därför, att äfven nu ifrågavarande arts hemland är att söka i Nya världen, troligtvis i Mexico. I samma uppsats är släktet *Prenolepis* underkastadt en närmare granskning. Här uppställes för *vividula* äfven ett nytt undersläkte *Nylanderia*.

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna von Kamerun.

N:o 32.

Brenthidæ.

Von

Hilmar v. Schönfeldt.

Die hier angeführten Arten stammen aus dem nordvestlichen Kamerungebiete, vom Kamerunberge im Süden nördlich nach Itoki, wo sie von Prof. SJÖSTEDT 1890/92 eingesammelt worden sind. Die wichtigsten Fundorte sind Bibundi, Ekundu, Bonge Kitta und Itoki.

Aus Kamerun sind bisher nicht viele Brenthiden eingebracht und dementsprechend ist auch die Literatur über die Brenthidenfauna von Kamerun nur eine spärliche. In der Stettiner entomologischen Zeitschrift 1892, p. 166 stellte KOLBE die Gattung *Cormopus* mit der einzigen Art *penicillifer* auf. In seiner Revision der Genus *Cerobates* SCHOE. beschreibt SENNA (Not. f. the Leyd. Mus. Vol. XVII. 1895, p. 217) *Cerob. complanatus* und bringt in seinen Additions à la faune brenthidologique du Kamerun (Deutsche Ent. Zeitschr. 1898, p. 369) eine Aufzählung von 18 Arten, von denen 10 neu sind, während die übrigen sich auch in anderen Regionen von Westafrika finden und als von dort stammend beschrieben sind.

Anisognathus distortus WESTW.

Trans. Ent. Soc. Lond. V, 1849, p. 206, t. 22, f. 3.
1 ♂, 2 ♀.

Cerobates SP.

1 Exemplar.

Cerobates punctulatus SENNA.

Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898, p. 373.
1 Exemplar.

Cerobates cruentatus.

Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898, p. 372.
2 Exemplare.

Spatherinus gabonicus THOMS.

Arch. Ent. II, 1858, p. 116. — *S. juvenilis* KOLBE, Entomol. Nachricht. XIV, 1888, p. 307. — SENNA Ann. Soc. Ent. Belg. 1897, p. 229.
2 Exemplare, ♂ ♀.

Spatherinus longiceps KOLBE.

Entomol. Nachricht. XIV, 1888, p. 308. — SENNA Ann. Soc. Ent. Fr. LXIII, 1894, p. 411.
2 ♂, 3 ♀.

Spatherinus medioximus THOMS.

Arch. Entom. II, 1858, p. 117.
4 ♀.

Rhinopteryx foveipennis THOMS.

Arch. Ent. II, 1858, p. 119 (Ceocephalus).
1 ♂, 7 ♀.

Ceocephalus depressus LUND.

Skrivt af Naturh. Selsk. II, 1790, p. 83; BOHEM. in SCHOENH. Gen. Curc. V, 1840, p. 515.
6 ♀.

Storeosomus Rissi LABR. U. IMH.

Gen. Curc. I, 1842, n:r 12; LACORD. Gen. Col. VII, 1866, p. 454. Note 2.
1 ♀.

Några fynd af steklar under exkursioner i Syd-Halland och Östergötland 1908.

Af

H. Nordenström.

Parasitsteklar.

Coelichneumon fuscipes (Gmel.) ♂ ÖG, St. Lars; i flykten, vid ekstammar, 7. 10; enligt Thoms. täml. sälls. i mell. o. s. Sv.

Stenichneumon rimulosus (Thoms.) ♂ (determ. A. Roman); ÖG, Linköping, trädg. på Cornus sanguinea. (Thoms.: »funnen vid Ramlösa, Sk.»)

Neotypus nobilitator (Grav.) ♀ Hall., Karup, åsen, gräsmark. (Thoms.: »sälls. i s. Sv.»)

Brachycryptus sordidulus (Thoms.) ♂, ÖG, Wist. 18. 8, gräsmark. (Thoms.: »sälls., Ringsjön, Sk.»)

Stilpnus blandus (Grav.) ♂ ♀. ÖG, Linköping, trädg. på Cornus sanguinea, 7. 9. (Thoms.: »sälls., Lund, Sk.»)

Hemiteles chionops (Grav.), ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea, 20. 9. (Thoms.: »Sk. vid Pålsjö».)

Hemiteles longisetosus (Schmk.) ♀, ÖG, St. Lars, på ekstammar, i aug. o. okt.

Cteniscus marginatus (Thoms.) ♂, Hall., Hasslöf o. Karup; juli o. aug.

Synodytes assimilis (Holmgr.) ♀ ♂, Hall., Karup, juli o. aug.; ÖG, St. Lars, aug. (Holmgr.: »funnen å *en* lokal i Sk.»)

Mesoleius sinuatus (Thoms.) ♂ ♀, Hall., Karup, 20. 6; 6. 7. (Thoms.: »Pålsjö, Sk.»)

Phthorimus compressus (Desv.) ♀, ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea, 2. 9. (Thoms.: »funnen vid Göteborg».)

Promethus albicoxa (THOMS.) ♂, ÖG, St. Lars, gräsmark; ♀, Linköping, på Cornus sanguinea. (THOMS.: »funnen i Sk.»)

Homotropus Sundevalli (HOLMGR.) ♀, ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea, 18. 9; 3. 10.

Homotropus longiventris (THOMS.) ♂, ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea. (THOMS.: »sälls., två lokaler i Sk.»)

Exochus flavomarginatus (HOLMGR.) ♂ ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea, 7. 9; ♂ St. Lars, på hassel, 24. 8. (THOMS.: »sälls. i s. o. mell. Sv.»)

Exochus nigripalpis (THOMS.) ♂, ÖG, Åtvid, gräsmark, 9. 8. (THOMS.: »Sk., Örtofta».)

Exochus femoralis (FOURCR.) ÖG, Linköping, på Cornus sanguinea, 9. 9. (HOLMGR.: »minus frequ.»)

Plectiscus collaris (GRAV.) ÖG, Kärna 29. 5.

Särskildt kunde förtjäna omnämnas den rika fångsten af parasitsteklar på Cornus sanguinea under sept. och okt., inalles ej mindre än 88 arter och nära nog alla på en enda buske, ett mindre ex., redan vid medlet af sept. halfvissnadt, måttligt hemsökt af Aphider och Diptera; några andra värdar (fjärillarver m. m.) kunde jag aldrig iakttaga, ehuru det kunde väntats af fynden, i hvilka ingingo bl. a. ett tiotal arter af sl. *Ichneumon* (♂♂ och ♀♀), lika många af sl. *Pimpla* och af *Pneustici*: de på Diptera parasiterande *Bassidæ* utgjorde omkr. 20 arter, de likaledes på Diptera lefvande *Stilpninæ* 5 arter; en *Hemiteles*-art (*H. inimicus*) mycket vanlig.

Af mer och mindre sällsynta fynd inom andra grupper af steklar kunna nämnas:

Emphytus tibialis (PANZ.) ÖG, Björka, på hassel 6. 9. (THOMS.: »täml. sälls.»)

Cimbex lutea (LIN.) ♂, Hall., Karup, Strandshagen vid hafvet, nära Skånegränsen; enligt THOMS. ej sälls. i n. och mell. Sv. men »troligen ej funnen i Sk.».

Andrena carbonaria (LIN.) ♂, Hall., Karup, buskmark, 10. 6. (THOMS.: »ej allm.».)

Coelioxys 4-dentata (LIN.) ♂, Hall., Karup, på murar 21. 7; å hafsstranden 24. 6, (THOMS.: »ej sälls. i n. och mell. Sv., sparsam i Sk.»; AURIV.: »Sk.—Upl.».)

Trachusa serratulæ (PANZ.) ♂, ÖG. St. Lars, 23. 7.

Podalirius parietinus (FABR.) ♂ ♀, Hall., Karup, talrikt förek. på en murvägg i juli. (THOMS.: »ej sälls. i s. Sv.»; AURIV.: »Sk.—Upl.».)

Några för årstiden mindre vanliga fynd kunna möjligen förtjäna omnämnas, bl. a. så sent som d. 27 okt. *Protichneumon fusorius* LIN.) ♀, ett ståtligt ex. om 23 mm:s längd, som anträffades krypande på den gräsklädda vägkanten i en barrskog 3/4 mil söder om Linköping; på samma dag och lokal en ♀ af *Ichneumon lineator* (GRAV.). Under en af de varma dagarna i medlet af okt. togos *i flykten* i en solbelyst skogsbacke i samma trakt bl. a.: *Ephialtes Rex* (KRIECHB.) ♀, *Tromatobia angens* (GRAV.) ♀, *Stenichneumon castaneus* (WESM.) var. ♂, *Ichneumon deliratorius* (LIN.) ♂, *Cratichneumon nigritarius* (WESM.) ♂, *Chasmodes motatorius* (GRAV.) ♀, *Microcryptus micropterus* (GRAV.) ♂, *Lagarotus semicaligatus* ♂ ♀ (GRAV.), förutom åtskilliga fynd på mossa, ss. *Microcryptus sericans* (GRAV.) ♀ eller på vedstaplar *Melanichneumon monostagon* (GRAV.) ♀).

Litteratur.

En ny svensk fjäril. Under rubriken »Neue palæarctische Macrolepidopteren» beskrifver i »Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris» för år 1908 den bekante lepidopterologen R. PUNGELER en för Sverige och vetenskapen ny fjäril, som han benämner *Mamestra rangnovi*.

Då arten förtjänar att vidare eftersökas i våra fjälltrakter, lämnas härmed en öfversättning af originalbeskrifningen: »Spännvidd 34 mm., framvingens längd 17 mm. Genom framvingarnas färg och teckning lik entoniga ex. af *M. glauca* men mindre, med mycket bredare vingar, den halfva tvärlinjen ej skönjbar, inre midtlinjen enkel, svart, på midten starkare böjd, yttre midtlinjen och ringfläcken ej skönjbara, njurfläcken längre och smalare, endast på utsidan hvit, tappfläcken ej ljusare inuti, våglinjen otydlig, nästan parallell med kanten, icke alls tandad, pilfläckarna innanför densamma smärre och bredare svarta, vingfransar otydligare ljusfläckiga. Bakvingar mera rundade, rent hvita, med bredt, djupsvart kantband, gråsvart framkant, mörk diskpunkt och hvita fransar. Fram- och bakvingarnas undersida med tydliga diskpunkter, utan baglinjer; framvingarna undertill gråpudrade med bredt, mörkt kantband, bakvingarna hvita med mattare och smalare kantband än på öfversidan. Palper mindre starkt håriga, smalare och ljusare; ögon håriga som hos *M. glauca* och ej cilierade; antenner hos ♀ som hos nämnda art, hos ♂ trubbtandade, tofslikt cilierade. Panna hvit, hjässa, mellan- och bakkropp grå med hvit inblandning, bakkropp utan hårtofsar, ben af vanlig beskaffenhet.» Förf. framhåller vidare, att arten är tydligt skild från *M. skrælingia* v. *kenteana* STAUD., med hvilken den på grund af de ljusa bakvingarna kunde förväxlas, samt att dess plats är mellan *M. glauca* och *skrælingia*. Två ex., ♂ och ♀, fångades 1907 i Lule lappmark på skogbevuxen kärrmark. *Einar Wahlgren.*

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 25 sept. 1909.

Sedan aftonens förhandlingar tagit sin början, meddelade ordf., prof. AURIVILLIUS, att föreningen sedan sitt sista sammanträde genom döden förlorat sin medlem öfverläkaren d:r CARL HÄGGSTRÖM. Till ny medlem invaldes forstmästaren CARL MUNSTERHJELM, Pello, Finland.

Därpå redogjorde prof. AURIVILLIUS för sina under sommaren utförda entomologiska undersökningar vid Stora Rör på Öland, hvars insektvärld i många afseenden har en originell prägel, detta till en del beroende på florans säregna karaktär. Flera af vår faunas sällsyntare former såsom *Oedipoda tuberculata*, *Nothorrhina muricata*, *Amphipyra perflua* o. a. hade anträffats, och drag ur insekternas lif skildrades. Af särskildt intresse hade en del nära 400 år gamla ekar vid Halltorp visat sig vara, där bland andra den ståtliga longicornen *Cerambyx cerdo* höll till, och äfven andra former af intresse anträffades. Tyvärr synas dessa präktiga gamla träd och därmed deras insektvärld vara dömd till snar undergång, och redan nu hade en del träd fallit för yxan. Här vore ett tillfälle, framhöll föredraganden, att tillämpa lagen om naturskydd för att åt efterkommande bevara dessa gamla åldriga minnen med deras egendomliga insektvärld.

Sedan byråchefen J. MEVES redogjort för senare fynd af nunnan, hvilket föranledde en lång och liflig diskussion, redogjorde lic. E. MJÖBERG för ett fall af dimorfism bland *Planipennia*. Exempel på ett egendomligt fall af vingdimorfism erbjöde en liten nätvinge vid namn *Psectra diptera*, så tillvida att den dels uppträder i en form försedd med fyra väl utvecklade vingar, dels i en tvåvingad sådan med små obetydliga rudimentära bakvingar. Enligt den gängse uppfattningen skulle de 4-vingade vara honor, de 2-vingade hanar.

Ett motsatt förhållande till det vanliga skulle alltså här äga rum, i det att ju eljest det plägar vara honorna som först bortreducera sina vingar, som t. ex. fallet är med lysmaskhonan, frostfjärilhonan o. s. v.

Föredraganden, som undersökt djuret närmare, hyste en annan mening angående genusfrågan. Till en början lämnades en historik, hvaraf framgick, att djuret första gången blifvit beskrifvet 1839 af BURMEISTER från 2 exemplar funna i Tyskland; senare hade *Psectra diptera* blifvit påvisad i ett eller några få exempl. i Ryssland 1858, i Schweiz, i England 1843, i Nordamerika 1870, i Sverige 1871, i Nederländerna 1874, i Italien 1882, i Österrike, i Finland och i Sibirien. De insamlade exemplaren voro antingen 4-vingade eller 2-vingade. Orsaken hvarför man ända tills dato sväfvat i ovisshet om genusfrågan — de mest olikartade tydningar hade samtidigt af en mängd forskare blifvit framställda, somliga höllo de olika formerna för skilda arter, andra de 2-vingade för hanar o. s. v. — berodde därpå, att ingen ännu lyckats påvisa de för flertalet öfriga Planipennia så karakteristiska analbihangen hos hanen, hvilka genast möjliggöra en säker könsbestämning. Föredraganden som haft större material än någon föregående forskare — ej mindre än 19 individ — hade nu lyckats påvisa dessa bildningar och därigenom bringat klarhet i denna under snart 70 år mycket omdebatterade fråga. Det visade sig, att såväl hanarne som honorna kunna uppträda stundom som 4-vingade och stundom som 2-vingade. Och då mellan dessa ingen som helst morfologisk skiljekaraktär af någon forskare kunnat påvisas, återstode blott möjligheten, att arten uppträder dimorf. Detta antagande erhölle ytterligare stöd däri, att analbihangen hos de 4-vingade och de 2-vingade voro fullkomligt lika. Representerade de båda formerna olika arter, borde dessa bildningar, som fallet är hos öfriga Hemerobiider, vara hvarandra olika. Det konstaterade fallet af dimorfism vore det enda hittills bekanta bland Planipennierna.

Med anledning af föredraget fäste byråchefen F. TRYBOM uppmärksamheten på, att hos Physopoderna hanarne först få reducerade vingar, då detta förekommer hos ena könet.

Yngve Sjöstedt.

Zur Kenntnis schwedischer Dipteren. II.

Von

Einar Wahlgren.

Brachystoma aucta ZETT. und **Paramesia tenella** WAHLB.

Diese Arten sind bekanntlich *Clinocera*-arten, obgleich man über ihre Stellung in der Gattung etwas unsicher gewesen ist.

In seiner Monographie der Gattung *Clinocera* spricht MIK[1] die Vermutung aus, dass *C. aucta* »wahrscheinlich nur eine Varietät einer anderen Art ist». Diese Vermutung schien um so mehr plausibel zu sein, als das für *C. aucta* eigentümliche Flügelgeäder zufällig auch bei anderen Arten (z. B. *C. stagnalis*) vorkommen kann und als ZETTERSTEDT[2] erwähnt, dass er *unicum individuum*, in Lappland von WAHLBERG gefangen, erhalten hat. In der Sammlung des Reichsmuseums zu Stockholm finden sich aber nicht weniger als 11 Exemplare von *C. aucta*, welche BOHEMAN in Lappland eingesammelt hat, und da sämtliche dieselbe sehr charakteristische Aderung (Fig. 1) aufweisen, mag ihr Artrecht unzweifelhaft sein.



Fig. 1. Flügelgeäder von *Clinocera aucta.*

Die Art gehört zur Untergattung *Clinocera s. str.* MIK und ihre nächste Verwandte scheint *C. appendiculata* ZETT. zu sein.

Betreffs *Paramesia tenella* WAHLB. kann ich dagegen

[1] Ueber die Arten der Gattung Clinocera Meig. Wiener Entomologische Monatschrift, Bd 2, 1858, p. 257.

[2] Diptera Scandinaviæ. T. IXX, p. 3020.

die Vermutung MIKS[1] nur bestätigen, dass sie mit *Clinocera* (*Kowarzia*) *bipunctata* HAL. identisch ist. Durch das behaarte Gesicht erweist sie sich als der Untergattung *Kowarzia* angehörig, und das Typexemplar besitzt ausserdem ein an Form typisches obgleich sehr schwaches Randmal.

Dolichopus Zetterstedti STENH.

Diese Art wird von SCHINER[2] und im »Katalog der paläarktischen Dipteren» zur Gattung *Hygroceleuthus* geführt. Sie gehört aber nicht zu dieser Gattung sondern ist eine *Dolichopus*-art, was von ihrem kurzen Untergesicht hervorgeht. Sie gehört zu jener Abteilung dieser Gattung, welche wenigstens die Mittelschenkel hell gefärbt und weisse Postocularcilien hat. Mit *D. fraterculus* ZETT. und *micropygus* WAHLB. stimmt sie darin überein, dass ihre Vorderschenkel oben dunkel gefärbt sind, unterscheidet sich aber von diesen durch ihre hellen Hinterschenkel.

Porphyrops nigribarbatus BECK.

Unter den *Porphyrops*-arten des Reichsmuseums fand ich nicht nur den für Schweden neuen *P. penicillatus* LW., dessen Vorkommen in Südschweden (Halland) ja nicht sehr überraschend war, sondern auch einige Exemplare von *P. nigribarbatus* BECK., von welcher Art bisher nur ein einziges Individuum, und zwar ein Männchen, aus Sibirien bekannt war.[3]

Der Sicherheit wegen sandte ich ein männliches Exemplar zu Herrn TH. BECKER, welcher meine Bestimmung bestätigte und mir gütigst mitteilte, dass das Exemplar von dem typischen sich nur dadurch unterscheidet, dass die inneren Anhänge des Hypopygiums etwas heller sind, was sich auch den Wimpern und den Schüppchen mitgeteilt hat. Ebenso verhält es sich mit einem zweiten männlichen Exemplare, welches ich in dieser Hinsicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe.

Die Körperfarbe des Weibchens ist dunkel metallisch-

[1] L. c. pag. 252.

[2] Fauna austriaca. Diptera I, pag. 212.

[3] TH. BECKER. Beiträge zur Dipterenfauna Sibiriens. Acta. Soc. Sc. Fenn. XXVII, 1900, p. 38.

grün, etwas kupferrot glänzend. Rückenschild mit zwei dunklen Längsstriemen. Brustseiten graulich bereift. Untergesicht breit, mattschwarz, weissschimmernd. Auch die schwarze Stirn weisslich bereift. Hinterkopf schwarz; obere Postocularcilien schwarz; die Behaarung des unteren Teils des Hinterkopfes und der Kinnbart weiss. Fühler schwarz; das 3. Glied kaum länger als breit. Fühlerborste etwa doppelt so lang als der Fühler. Schüppchen und Schwinger gelblichweiss; erstere weiss bewimpert. Beine hell braungelb. Hüften grau; Vorderhüften bisweilen an der Spitze und innen gelblich. Alle Hüften weiss behaart. Mittelhüften natürlich unbedornt. Hinterschienen an der Spitze braun. Vorder- und Mitteltarsen gegen die Spitze gebräunt, Hintertarsen schwarz. Tarsenglieder nicht erweitert. Mittelschenkel ohne längere Härchen. Flügel zart gelblich, doch ein bisschen gelblicher als beim Männchen. Länge 4,5 mm.

Mehrere Exemplare dieser Art sind von BOHEMAN in den Gebirgen von Dalarne *(Dlc. alp.)* eingesammelt.

Platypezina nov. gen.

Typus: *Platypeza connexa* BOH.

Diese Art unterscheidet sich in so vielen und wichtigen Hinsichten von den übrigen *Platypeza*-arten, dass es mir notwendig scheint, für dieselbe eine eigene Gattung aufzustellen, welche ich *Platypezina* benenne.

Schon durch ihre Körperform weicht sie von den *Platypeza*-arten ab. Während diese letzteren eine kurze und breite, plumpe Gestalt haben, ist *P. connexa* schmal und schlank und gleicht in dieser Hinsicht völlig einer *Callimyia* oder *Agathomyia*, was auch aus der Beschreibung BOHEMANS hervorgeht: »Reliquis quæ apud nos veniunter speciebus multo gracilior, primo adspectu Callomyiæ statura et facie.»[1] An eine *Callomyia* erinnert auch das eingekrümmte Hinterende des Männchens. In einer vielleicht noch wichtigeren Hinsicht stimmt sie auch mehr mit den Arten der erwähnten Gattungen als mit den *Platypeza*-arten überein, nämlich im Bau der Hinter-

[1] Bidrag till Lapplands Dipterfauna. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1858, pag. 55.

tarsen. Während bei *Platypeza* das 3. Glied der stark verbreiterten Hintertarsen das längste ist, ist bei *P. connexa* (Fig. 2) das 1. Glied (Metatarsus) viel länger als die übrigen Glieder, wenigstens so lang wie die drei folgenden Glieder zusammengenommen; bei dem Weibchen ist es nicht breiter als diese, bei dem Männchen aber ist es stark verbreitert, oval.

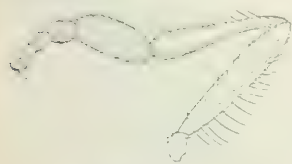


Fig. 2. Hinterbein von *Platypezina connexa* ♂.

Platypeza und *Platypezina* stimmen miteinander darin überein und unterscheiden sich dadurch von den beiden anderen Gattungen, dass die 4. Längsader gegabelt ist. Während aber diese Gabelung bei *Platypeza* weit hinter der Querader stattfindet, steht die Gabel bei *Platypezina* dicht bei der Querader (BOHEMAN, l. c. Tafel II, Fig. 2).

Von *Platypezina connexa* sind bisher nur die BOHEMAN'schen Typexemplare aus Lycksele, Ume Lappmark, bekannt.

Die Gattung Agathomyia VERR.

Durch das Errichten dieser Gattung wurde die generische Stellung eines grossen Teils unserer von ZETTERSTEDT in die Gattung *Callimyia* zusammengebrachten Arten unsicher. VERRALL[1] überführte in seine neue Gattung *Callimyia Falleni* ZETT., *Zetterstedti* WAHLB., *antennata* ZETT. und *viduella* ZETT. Diesen hat später WOOD[2] auch *C. boreella* ZETT. zugefügt.

Gibt man aber dieser Gattung einen so grossen Umfang als für das Zusammenführen dieser in gewissen Hinsichten recht verschiedener Arten erforderlich ist, muss man aber in diese Gattung auch einreihen *C. Dahlbomi* ZETT., *scutellaris* ZETT., *cinerea* ZETT. und *elegantula* FALL. (welche nicht mit WOOD'S *elegantula* identisch ist).

Die hierhergehörigen skandinavischen Arten lassen sich in zwei Sektionen gruppieren: 1) diejenigen welche langgestreckte Antennen von *antennata*-typus besitzen, und 2) diejenigen welche kürzere, birnförmige Antennen haben.

[1] Catalogue of the Platypezidæ of the European District. British Flies. London 1900.

[2] The occurence in Herefordshire of *Callimyia elegantula* FALL. and *Agathomyia boreella*. Ent. Monthl. Mag. 41. 1905, p. 5.

Zu der ersten Gruppe gehören von unseren Arten nur *A. antennata* und *A. viduella*, deren Männchen, wie WOOD[1] gezeigt hat, sich durch den Bau der Hintertarsen unterscheiden lassen. Die Weibchen unterscheiden sich leicht durch ihre Farbe.

Zu der zweiten Gruppe gehören alle die anderen Arten. Denn wenn auch ZETTERSTEDT's Gruppierung der Arten nicht ganz unberechtigt war, haben doch *A. Falleni* und *Zetterstedti* bei weitem nicht solch ein 3. Antennenglied wie *A. antennata* und *viduella*.

Die augenfälligsten Verschiedenheiten zwischen den Arten dieser zweiten Gruppe gehen vielleicht am besten aus folgender Bestimmungstabelle hervor.

1 (14). Männchen.
2 (3). Rückenschild hinten rotgelb. *A. Dahlbomi* ZETT.
3 (2). Rückenschild schwarz oder grau.
4 (5). Grössere Art. Rückenschild mattgrau. *A. Falleni* ZETT.
5 (4). Kleinere Arten. Rückenschild samtschwarz.
6 (7). Skutell wenigstens an der Spitze rotgelb. *A. scutellaris* ZETT.
7 (6). Skutell dunkel.
8 (9). Hinterleib ganz schwarz. *A. boreella* ZETT.
9 (8). Hinterleib teilweise gelblich.
10 (11). Die $3^1/_2$ ersten Hinterleibssegmente rotgelb. *A. Zetterstedti* WAHLB.
11 (10). Hinterleib zu einem geringeren Teil als bei der vorigen gelb.
12 (13). Das 2. Hinterleibssegment ganz rotgelb. *A. elegantula* FALL.
13 (12). Die 3 ersten Hinterleibssegmente mit gelblichen Seitenflecken, welche wentral aber nicht dorsal zusammenschmelzen. *A. cinerea* ZETT.
14 (1). Weibchen.
15 (16). Rückenschild rotgelb. *A. Dahlbomi* ZETT.
16 (15). Rückenschild grau oder schwarz.
17 (18). Grössere Art. Hinterleib gelb mit bräunlichen Querbinden. *A. Falleni* ZETT.

[1] Agathomyia viduella ZETT.: A new british Fly. Ent. Month. Mag. 39, 1903, p. 271.

18 (17). Kleinere Arten. Hinterleib anders gefärbt.
19 (20). Skutell wenigstens an der Spitze gelbrot.
A. scutellaris ZETT.
20 (19). Skutell dunkel.
21 (22). Hinterleib beinahe ganz gelbrot (nur das Hinterende, vom 5. Segment, dunkel). *A. Zetterstedti* WAHLB.
22 (21). Hinterleib an der vorderen Hälfte gelbrot, an der hinteren schwarz.
23 (24). Rückenschild oben samtschwarz. *A. elegantula* FALL. und *A. boreella* ZETT.
24 (23). Rückenschild grau. *A. cinerea* ZETT.

Von diesen Arten habe ich das Männchen von *A. elegantula* nicht gesehen. Die Weibchen von *A. elegantula* und *A. boreella* kann ich nicht von einander sicher unterscheiden.

Aus den obigen Auseinandersetzungen erleuchtet u. a., dass *A. cinerea* nicht, wie VERRALL vermutet, mit *A. antennata* identisch ist, und dass WOOD'S *Callimyia elegantula* nicht mit FALLÉNS und ZETTERSTEDTS *C. elegantula* identisch ist.

Pipunculus borealis n. sp.

In der Sammlung des Reichsmuseums stecken unter diesem Namen, mit THOMSONS Hand geschrieben, 6 Männchen und 8 Weibchen einer noch nicht beschriebenen *Pipunculus*-art.

Fühler an der Basis schwarz; 3. Glied lang zugespitzt, gelb. Augen des Männchens sich berührend. Scheitel schwarz, glänzend. Stirn und Gesicht silberweiss. Hinterhaupt schwarz, an den Seiten weisslich schimmernd. Rückenschild und Schildchen glänzend braunschwarz; Brustseiten graulich. Hinterleib braunschwarz, glänzend; erstes Segment oben etwas graulich. Hüften und Schenkelringe schwarz. Schenkel schwarz, an der Spitze gelb. Schienen gelb. Tarsen gelb; Endglied dunkel. Flügel farblos. Randmal der Flügel ganz ungefärbt. Der vierte Randaderabschnitt etwa dreimal länger als der dritte. Kleine Querader weit vor der Mitte der Diskoidalzelle. Hypopygium des Männchens ziemlich klein mit rundlicher Vertiefung, etwa wie bei *P. maculatus* WALK. Legestachel gerade. Länge des Körpers 3,5 mm., der Flügel etwa 5 mm.

Die Exemplare des Reichsmuseums stammen von »Lap-

ponia inferior» (BOHEMAN und ADN), »Lapponia intermedia» (WAHLBERG) und Stockholm (BOHEMAN).

Wie aus der Beschreibung hervorgeht gehört die Art zu Verralls »Gruppe IV», unterscheidet sich aber u. a. durch ihre dunklen Beine von den zu dieser Gruppe gehörenden Arten mit zusammenstossenden Augen (*P. maculatus* WALK. und *semimaculatus* BECK).

Sphærophoria pictipes BOH.

Diese *Spærophoria*-form, welche BOHEMAN[1] 1863 beschrieben hat, scheint seitdem ganz übersehen worden zu sein; wenigstens wird sie weder in BECKER, BEZZI etc. »Katalog der europäischen Dipteren» noch in VERRALS »Catalogue of the Syrphidæ» erwähnt.

Diese Form verdient doch einiges Interesse. Ihr Rückenschild ist, wie aus der Beschreibung BOHEMANS hervorgeht, glänzend, die gelben Seitenstriemen desselben sind an der Quernaht abgebrochen, und die Antennen sind rotgelblich. Kommt dazu, dass der Hinterleib kolbenförmig ist, ist ihre systematische Stellung gegeben: sie gehört zur Formenkreis von *Spærophoria flavicauda* ZETT.

Spærophoria flavicauda var. (vielleicht richtiger *ab.*) *pictipes* ist die dunkelste Form dieser Art und unterscheidet sich von *var. nitidicollis* ZETT. durch mehr verdunkelte Beine und durch sehr reduzierte, breit getrennte Abdominalflecke. Zu derselben Form rechne ich auch ein im Reichsmuseum befindliches, von BOHEMAN auf Gottland gefangenes Männchen. Dies hat die Antennen ungewöhnlich dunkel rotbraun, unten an der Basis des dritten Glieds rötlich. Die hellen Flecke des Hinterleibs sind gerundet, rötlicher als bei *nitidicollis*. Die Hinterschenkel ausser der äussersten Spitze, die Mittel- und Vorderschenkel bis zur Mitte schwarz. Die Hintertarsen sind dunkelbraun, die Schienen und die übringen Tarsen dunkler als gewöhnlich.

Andere Individuen aus Gottland nehmen eine Mittelstellung zwischen *pictipes* und *nitidicollis* ein.

---

[1] Entomologiska anteckningar under en resa i norra Skåne och södra Halland år 1862. Öfvers. Vet. Ak:s Förh. 1863, pag. 80.

Om Berlese's apparat för snabb och effektiv insamling af små leddjur.

Af

Ivar Trägårdh.

Med 1 textfigur.

I 35:e argången af Bulletino della Società Entomologica Italiana beskrifver Prof. A. Berlese en af honom konstruerad apparat, hvarmed han lyckats lösa problemet att insamla små land-antropoder på en gång snabbt och i stort antal.

Då apparaten, som af Berlese användts och pröfvats under flera år, gifvit synnerligen goda resultat, synes den förtjäna att bli känd i vida kretsar af entomologer, hvarför här nedan må lämnas en beskrifning af densamma.

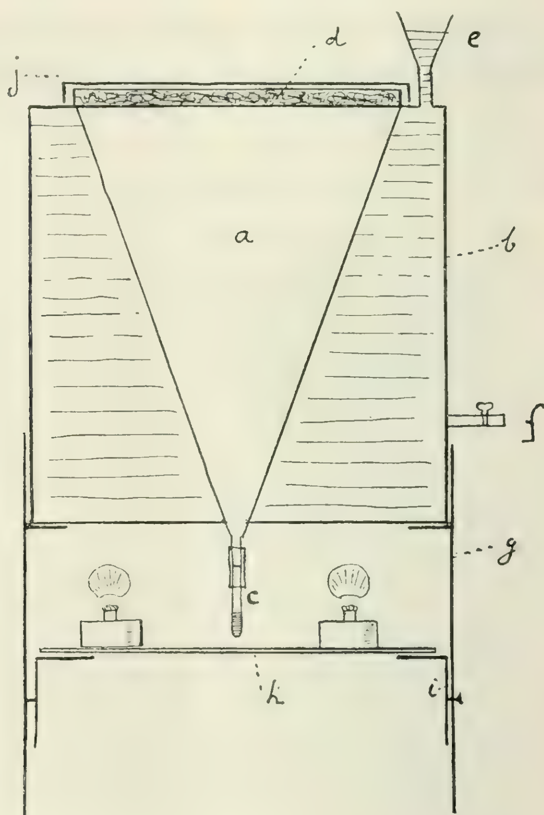
Instrumentmakare Rose i Uppsala är f. n. sysselsatt att förfärdiga en dylik, ehuru i något modifierad form och hoppas jag senare bli i tillfälle att för föreningen meddela mina resultat med densamma.

Apparaten består i princip af en rymlig tratt, som löper ut i ett rör, hvarmed kan förbindas ett profrör; tratten omgifves af varmt vatten från 60°—100° C. Ofvanpå tratten lägges ett fint såll af metallväf och på detta placeras det material, mossa, vissna löf, murket trä o. d., som skall undersökas.

Antingen emedan materialet gradvis, men likväl tämligen hastigt, förlorar sin fuktighet, och djuren därför öfvergifva det, eller emedan de dragas till värmen, alltnog, säkert är att de alla sträfva nedåt mot metallväfven, krypa igenom denna, och störta ned i tratten.

Trattens väggar äro emellertid för varma för att de skola få fotfäste där och följaktligen ramla de ned i profröret.

Efter ett par timmar, försäkrar BERLESE, äro på detta sätt alla de småkryp, som finnas i det för undersökning afsedda profvet, samlade i profröret, och profvet är så att säga kemiskt rent från alla varelser, som öfver hufvud taget kunna röra sig.



Under proceduren är det af vikt att ej stöta till eller rubba apparatens ställning, detta för att förebygga att smolk och dylikt faller ned i glasröret.

Figuren föreställer den af ROSE konstruerade apparaten, som är afsedd att uppvärmas med spritlampor och är mera portativ än BERLESES apparat. Den är gjord af zinkbleck.

b är en cylinder, i hvilken är inlödd en tratt *a*, som täckes af ett såll *d* med uppstående kanter, som bör vara löst för att kunna ombytas; *f* är en kran, hvarigenom vattnet tappas ut; i tratten *c* hälles vattnet ned, tratten är med afsikt gjord stor för att vattenståndet i cylindern skall kunna iakttagas där.

Vattenreservoiren hvilar på tre vinkeljärn, fästade på insidan af en cylindrisk ställning; på lämpligt afstånd under reservoiren finnes en rund skifva *h*, på hvilken de båda spritlamporna stå, denna skifva hvilar löst på tre vinkeljärn, som medels skrufvar kunna sänkas och höjas så att en något så när konstant värmegrad i vattnet erhålles. *e* är ett profrör, som medels en kautschukligatur kopplas vid trattens nedre mynning; *j* är ett lock bestående af en ring hvari en duk är utspänd. Ändamålet med denna är att t. ex. vid sållning af myrbon hindra myrorna att undkomma.

Finnes däremot tillgång till gas, t. ex. på en institutionslokal, så är naturligtvis BERLESE'S större apparat, på grund af dess större samlingskapaciter att föredraga.

Denna består af en träcylinder invändigt klädd med blyplåt; i denna finnes 4 trattar, som upptill äro kvadratiska med 5 dm. sida; på så sätt erhålles en sållningsyta på 1 kvm., som antingen helt och hållet kan tagas i anspråk för material från en viss lokal eller också kan användas för 4 olika sorters material.

Vattenmängden som åtgår till en sådan apparat är omkring 3 hl. och gasåtgången för att hålla vattnet vid 60°—70° C. under en dag är 3 kbm., hvarvid dock är att märka, att apparaten samtidigt gör tjänst som en förträfflig kamin.

Med en dylik apparat säger sig BERLESE kunna under en dag insamla en så stor mängd små leddjur, att 10 personer, som arbetade i sträck under samma tid, ej skulle kunna åstadkomma ett lika godt resultat och härtill kommer att apparaten arbetar så effektivt, att det är så godt som säkert, att ej ett enda djur undkommer.

Till slut må här (enl. BERLESE'S uppgifter) bifogas en förteckning på det material, som ägnar sig för undersökning med den ofvan beskrifna apparaten.

Mossa, nedfallna löf, jord under stenar, murket trä o. s. v. undersökes mycket lätt och effektivt.

Likaså spillning, som ju, som bekant, härbärgerar en mängd olika små insekter, acarider o. s. v., som äro svåra att annars fånga på grund af den snabbhet hvarmed de dölja sig, och hvilken dessutom är föga angenäm att undersöka med de vanliga metoderna. Vidare kunna med den insamlas de smådjur, som finnas på växternas blad, om man lägger bladen på apparaten omedelbart efter det de afskurits.

Slutligen kan apparaten med den allra största fördel användas vid insamling af parasiter på smärre däggdjur och fåglar. Dessa läggas på apparaten parasiterna attraheras af värmen innunder och hamna i profröret.

Det är tydligt att, i och med det att det lyckats konstruera en så tillförlitligt och snabbt arbetande apparat som den ofvan beskrifna, det yppar sig förut oanade möjligheter för t. ex. ett museum eller enskild person att utan större svårigheter eller omkostnader från skilda trakter skaffa sig ett rikt material af de annars svåråtkomliga microartropoderna. Ty mossa, multna löf o. d. kan utan men försändas om det blott förpackas så att materialet ej torkar, och det skulle sålunda ej möta några svårigheter att från intresserade personer i olika delar af landet erhålla material.

I Italien har, som sagdt, apparaten redan flera år med största framgång användts. Det är att hoppas att den äfven här i Sverige må komma till användning vid lösandet af den stora uppgift som ännu till stor del ligger framför oss, att genomforska vårt lands microartropodfauna.

Undertecknade utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper och förvaltning för år 1909 få efter fullgjordt uppdrag afgifva följande

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Behållning från 1908		Kr. 842: 34
Årsafgifter	Kr. 1,194: —	
Statsanslag	» 1,000: —	
Räntor	» 860: 12	
Sålda förlagsartiklar	» 279: 18	
Gåfva af Professor SJÖSTEDT	» 20: —	» 3,353: 30
		Kronor 4,195: 64

Utgifter:

Biblioteket	Kr. 393: 79	
Entomologisk Tidskrift	» 1,424: 23	
Uppsatser i Praktisk Entomologi	» 863: 87	
Svensk Insektfauna	» 475: 17	
Öfverfördt till O. SANDAHLS fond	» 272: 80	
Tillskott till ett Resestipendium	» 30: —	
Omkostnader	» 246: 25	3,706: 11
Behållning till 1910		» 489: 53
		Kronor 4,195: 64

Föreningens fonder.

	1/1 09	31/12 09.		
A. F. REGNELLS	2,000: —	2,000: —		
P. F. WAHLBERGS	2,000: —	2,000: —		
O. SANDAHLS	9,727: 20	10,000: —	utvisar en ökning af kr	272: 80
CLAES GRILLS	1,835: 05	1,912: 52	» » » » »	77: 47
I. W. SMITTS	5,598: 80	5,901: 69	» » » » »	302: 89
Ständiga ledamöters fond:	3,500: —	3,500: —		Kr. 653: 16
Upplupna innestående räntor		80: —		

Tillgångar:

Obligationer	Kr. 13,000: —
Innestående på deposition i Stockholms Pantbank	» 11,100: —
» i Stockholms Handelsbanks Sparkassa	» 670: 05
» » » Inteckningsbank	» 483: 51
Transport	Kr. 25,253: 56

	Transport	Kr.	25,253: 56
Bibliotekets utestående fordran	. . . .	»	50: —
Upplupna innestående räntor	. . . .	»	80: —
Kassabehållning	. . . .	»	500: 18
		Kronor	25,883: 74

Skulder:

A. F. Regnells fond	. . . .	Kr.	2,000: —
P. F. Wahlbergs fond	. . . .	»	2,000: —
Oscar Sandahls	. . . .		10,000: —
Claes Grills Stipendiefond	. . . .	»	1,912: 52
I. W. Smitts fond	. . . .	»	5,901: 69
Ständiga ledamöters fond	. . . .	»	3,500: —
Upplupna innestående räntor	. . . .	»	80: —
Kapital Konto	. . . .	»	489: 53
		Kronor	25,883: 74

Å särskildt Inventariekonto är Föreningens Bibliotek upptaget till försäkringsvärdet	. . . .	Kr.	17,000: —
Förlagsartiklar	. . . .	»	15,000: —
		Kronor	32,000:

Ledamöternas antal vid årets slut voro:

Hedersledamöter af I klass	. . . .	8
» » » II »	. . . .	1
Korresponderande Ledamöter	. . . .	10
Ständiga Ledamöter, korporationer	. . . .	4
» » personer	. . . .	19
Ledamöter, korporationer	. . . .	11
» i Stockholm	. . . .	49
» » landsorten	. . . .	114
Norge	. . . .	7
» » Danmark	. . . .	5
» Finland	. . . .	13
	Kronor	241

Enligt oss företedt af Stockholms Intecknings Garantiaktiebolag utfärdadt förvaringsbevis, äro Föreningens värdepapper i sagda bank deponerade.

Räkenskaperna äro synnerligen ordentligt förda, Föreningens ekonomi är med omtanke och sparsamhet handhafd, hvarför någon anledning till anmärkning mot förvaltningen har ej förekommit. På grund häraf vilja revisorerna tillstyrka, att full och tacksam ansvarsfrihet må beviljas Föreningens Styrelse och Kassaförvaltare för räkenskapsåret 1909.

Stockholm den 26 februari 1910.

A. K. Aronzon. **Justus Cederquist.**

Diptera.

1.

FÖRSTA UNDERORDNINGEN.

ORTHORAPHA.

ANDRA GRUPPEN.

FLUGOR. BRACHYCERA.

24.[1] Fam. **Dansflugor. Empididæ.**

Af

Einar Wahlgren.

Hufvud jämförelsevis litet, vanl. rundt, tydligt afsatt från mellankroppen. Antenner fästa nära intill hvarandra, treledade, de 2 inre lederna oftast mycket små och otydliga. den 3. leden oringlad, nästan alltid med ändspröt eller ändborst. Sugrör af växlande längd. Ögon hos ♀ oftast åtskilda, hos ♂ ofta sammanstötande. Punktögon 3. Bakkropp (5-) 7-ledad, hos ♂ med starkt utvecklad och tydlig parningsapparat, hos ♀ med spetsigt äggläggningsrör. Ben af växlande beskaffenhet, ofta starkt förlängda. Behåring i regel svag. Vingar i hvila liggande parallellt på bakkroppen. Främre basfält väl utveckladt; bakre basfält och analfält stundom af främre basfältets längd men ofta kortare; analfält saknas stundom. 3. längsribban enkel eller gaffelklufven.

[1] Fam. 14—23 Ent. Tidskr. 1907 p. 129—190.

Flugorna uppträda ofta, särskildt om våren, i dansande svärmar. De lefva hufvudsakligen af rof men äfven af växter och besöka gärna compositéernas blommor.

Larverna lefva i jorden.

Öfversikt af underfamiljer och släkten.

I. Analfält finnes vanligen; om det saknas, äro framhöfterna längre än låren.

A. Vingarnas bakhörn tydligt, nästan rätvinkligt. Framhöfter ej förlängda.

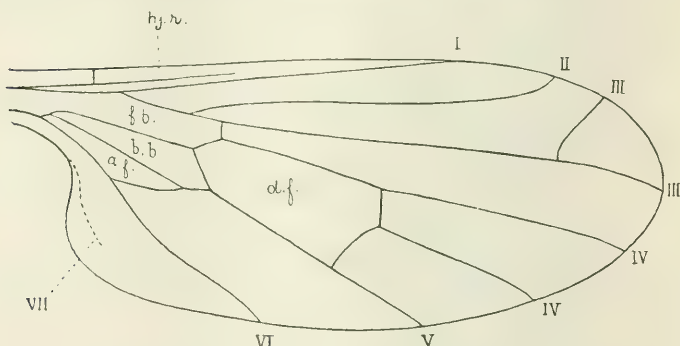


Fig. 1. Vinge af *Empis stercorea.*

hj. r.	= hjälpribban.	f. b.	= främre basfältet.
I—VII	= 1—7. längsribborna.	b. b.	= bakre basfältet.
d. f.	= diskfältet	a. f.	= analfältet.

1. Sugrör kortare eller längre men i senare fallet vågrätt utstående. Ryggsköld höghvälfd. 3. längsribban enkel.

a. Analfält längre än det bredvidliggande basfältet; om det är kortare, saknas diskfält. — 1. underfam. *Hybotinæ.*

α. Diskfällt finnes.

*. 4. ängsribban fullständig. Baklår förtjockade. 1. *Hybos.*

**. 4. längsribban innanför diskfältet otydlig, så att basfälten sammanflyta. Baklår ej förtjockade. 2. *Syndyas.*

β. Diskfält saknas.

*. 4. längsribban ej svagare än de öfriga, vid basen ej sammansmältande med 3. längsribban. Basfält små; analfältets yttre begränsningsribba ej parallell med vingens bakkant. 3. *Microsania*.

**. 4. längsribbans båda grenar svagare än de öfriga, vid basen sammansmältande med 3. längsribban.[1] Basfält nästan nående vingens tredjedel. Analfältets och bakre basfältets yttre begränsningsribba parallell med vingens bakkant. 4. *Bicellaria*.

b. Analfält lika långt som (*Microphorus*) eller kortare än det bredvidliggande basfältet. Diskfält finnes. — 3. underfam. *Ocydromiinæ*.

α. 3. antennleden starkt förlängd, med ändspröt.

*. Baklår ej förtjockade, utan borsttaggar. Skenben vanl. af lårens längd, raka.

†. Sugrör knappt framskjutande, kortare än hufvudet.

§. Ben gula. 11. *Trichina*.

§§. Ben mörka. 12. *Microphorus*.

††. Sugrör af hufvudets längd eller längre (und. *Euthyneura Schönherri*), oftast vågrätt framskjutande. 16. *Euthyneura*.

**. Baklår förtjockade, på undersidan med borsttaggar. Skenben kortare än låren, något böjda. 13. *Oedalea*.

β. 3. antennleden kort, i spetsen eller mycket nära spetsen med borst.

*. 3. antennleden äggformig; borst något innanför spetsen. 14. *Ocydromia*.

**. 3. antennleden kägelformig; borst i självfva spetsen. 15. *Leptopeza*.

2. Sugrör långt, vanl. lodrätt; om det är kort eller vågrätt, är 3. längsribban gaffelklufven. Ryggsköld måttligt hvälfd. — 2. underfam. *Empidinæ*.

---

[1] Skillnaden i längsribbornas tjocklek är i verkligheten tydligare än på fig. 4.

a. 3. längsribban enkel. 5. *Rhamphomyia.*
b. 3. längsribban gaffelklufven.
α. Sugrör tydligt längre än hufvudet.
*. Sugrör långt och smalt, lodrätt eller tillbakaslaget. 6. *Empis.*
**. Sugrör täml. tjockt, horisontellt. 7. *Iteaphila.*
β. Sugrör af hufvudets längd eller kortare.
*. 3. antennleden rund eller äggformig.
†. Antenner mycket korta, skenbart 2-ledade; ändled äggformig med kort, tjockt, oledadt ändspröt. 8. *Hormopeza.*
(††. Antenner tydligt 3-ledade; 3. leden liten, rund, med långt ändborst. 20. *Gloma.*)
**. Antenner längre, tydligt 3-ledade; ändled päron- eller nästan sylformig, med 2-ledadt ändspröt.
†. Sugrör af hufvudets längd, lodrätt. (Sugrör ungefär af hufvudets längd, vågrätt = *Iteaphila nitidula*) Frambenens 1. tarsled hos ♂ i regel förtjockad. 10. *Hilara.*
††. Sugrör kortare. 1. framtarsleden hos ♂ ej förtjockad. Jmfr öfvers. af *Hilara*-arterna. 9. *Rhagas.*

B. Vingarnas bakhörn otydligt eller saknas (und. *Gloma*); vingar ofta kilformiga. Framhöfter förlängda, stundom af lårens längd eller längre. — 4. underfam. *Hemerodromiinæ.*

1. 3. längsribban gaffelklufven.
a. Vingar utan bakhörn.
α. Framhöfter ungefär lika med eller längre än de starkt förtjockade låren. 18. *Hemerodromia.*
β. Framhöfter kortare än de ej särskildt starkt förtjockade låren.
*. Vingar gråbruna med talrika runda, hvita fläckar. 19. *Dolichocephala.*
**. Vingar på annat sätt tecknade eller, oftast, ofläckade.
†. 3. antennleden förlängd, med långt borst. Sugrör långt. Kantribban blott räckande

till vingspetsen. 21. *Trichopeza.*

++. 3. antennleden kort; borst måttligt långt. Sugrör kort. Kantribban räckande förbi vingspetsen. 17. *Clinocera.*

b. Vingar med tydligt bakhörn. 20. *Gloma.*

2. 3. längsribban enkel.

a. Framhöfter obetydligt förlängda. Diskfält finnes. 24. *Sciodromia.*

b. Framhöfter ungefär af lårens längd.

α. Diskfält saknas. 22. *Lepidomyia.*

β. Diskfält finnes. 23. *Phyllodromia.*

II. Analfält saknas eller är mycket litet; under alla förhallanden är den del af analribban, som bakat begränsar analfältet nästan osynlig. Framhöfter kortare än låren. — 5. underfam. *Tachydromiinæ.*

A. Analfält finnes; analribban bakom analfältet dock mycket svår att se.

1. Ögon sammanstötande öfver antennerna. 32. *Symballophthalmus.*

2. Ögon ej sammanstötande öfver antennerna. 33. *Tachydromia.*

B. Analfält saknas; den tvärriba, som hos de föregående begränsar det utåt, finnes dock stundom.

1. Framhöfter förlängda. Framlår utomordentligt tjocka.

a. Bakre basfält längre än främre.

α. Analfältets tvärribba finnes. Vingar ej bandade. 27. *Tachypeza.*

β. Analfältets tvärribba saknas. Vingar bandade eller glasklara med mörk skuggning i spetsen. 28. *Tachista.*

b. Bakre basfält obetydligt kortare än främre. Liten gul art med svart hufvud. 29. *Dysaletria.*

2. Framhöfter ej förlängda. Framlår ej förtjockade. (und. *Stilpon*).

a. Främre basfält af det bakres längd eller längre. 31. *Chersodromia.*

b. Främre basfält kortare än det bakre.

α. 3. antennleden förlängd, kägelformig. 30. *Elaphropeza.*

β. 3. antennleden kort, äggrund—rund.
*. Panna 3-kantig. Antennborst i spetsen. 25. *Drapetis*.
**. Panna jämnbred. Antennborst ryggställdt. 26. *Stilpon*.

1. Underfam. Hybotinæ.

1. Slkt. Hybos Meig.

Medelstora, smärta, håriga arter. Antenner korta, ändleden kägelformig med långt ändborst. Sugrör vågrätt, af hufvudets längd eller något längre. Ögon hos båda könen sammanstötande. Baklår förlängda och förtjockade, på undersidan med taggar. Vingarnas ribbförgrening syns af fig. 2.

Flugorna uppehålla sig gärna bland buskar på fuktiga ställen, där de sitta på blad och grenar.

Artöfversikt.

I. Fram- och mellanben helt eller öfvervägande svarta.
  A. Vingar brunaktiga el. gråaktiga. ♂:s parningsapparat starkt utvecklad.
    1. Ben helt svarta eller mörkbruna, ofläckade. 1. *H. grossipes*.
    2. Ben med rödbrun fläck på knät och tarserna åtminstone delvis rödbruna eller rödgula.
      a. Skenben svarta; mellantarsernas 1. led vid basen rödbrun. 2. *H. infuscatus*.
      b. Tarser och mellanskenben rödgula. 3. *H. rufitarsis*.
  B. Vingar knappt gråaktiga. ♂:s parningsapparat föga förtjockad. 4. *H. culiciformis*
II. Fram- och mellanben gula (de främre stundom bruna).
  A. Vingar brunaktiga. 5. *H. fumipennis*.
  B. Vingar alldeles glasklara. 6. *H. femoratus*.



Fig. 2. Vinge af *Hybos grossipes*.

1. *H. grossipes* L. (*funebris*). Fig. 2. Svart, glänsande. Ryggsköld något gråskimrande. ♂:s baklår starkt förtjockade. Vingar hos ♀ ljusare än hos ♂. Längd 4—6 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

Allm. i lunder.

2. *H. infuscatus* Zett. Lik föreg. ♂:s baklår mindre starkt förtjockade. Längd 5 mm. — Gottl., Ög. sälls.

3. *H. rufitarsis* ZETT. Som föreg. — Sk., Ög. sälls.
4. *H. culiciformis* FABR. (*vitripennis*). Längd 3—4 mm. — Sk.—Lappl. (7—9); allm.
5. *H. fumipennis* MEIG. Svart, glänsande. Ryggsköld något gråskimrande. Längd 4—5 mm. — Sk.—Uppl., sälls.
6. *H. femoratus* MÜLL. (*flavipes*). Lik föreg. Bakskenbenen äro dock något tjockare och vingmärket ännu otydligare än hos denna. Längd som föreg. — Sk.—Lappl. (7—9).

2. Slkt. **Syndyas** LW.

Endast en art:

1. *S. nigripes* ZETT. Glänsande svart. Bakkropp utspärradt hvithårig. Ben svartbruna—svarta. Bakre skenben och 1. tarsled förtjockade. Svängkolfvar (olikt föreg. släktes arter) svarta. Vingmärke tydligt. Längd 3 mm. — Smål., Öl., Gottl.

3. Slkt. **Microsania** ZETT.

Små, finhåriga arter. Antenner korta; ändleden med täml. långt, rakt ändborst. Sugrör mycket kort. Ben, isynnerhet de bakre, långa; de bakres skenben och 1. tarsled förtjockade. Vingar korta och breda, analfältet något längre än det tillgränsande basfältet. Främre basfältets begränsning utåt otydlig, se fig. 3.

Artöfversikt.

I. Vingens framkant utan borstkam. 1. *M. stigmaticalis*.
II. Vingens framkant i inre hälften med kamformigt ordnade små borst. 2. *M. pectinipennis*.

1. *M. stigmaticalis* ZETT. Fig. 3. Glänsande brunsvart (♂) eller gråaktig (♀). Ben mörkbruna. Vingar glasklara med stort gulbrunt vingmärke. Längd 1,5 mm. — Lappl., Ög., Smål.

Går i fjällen upp i *regio alpina* till 1,000 m. ö. h.

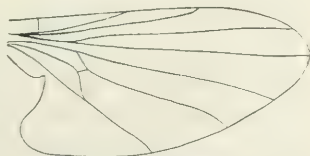


Fig. 3. Vinge af *Microsania stigmaticalis*.

2. *M. pectinipennis* MEIG. Ryggsköld brun. Bakkropp svart. Ben som föreg. Vingar glasklara. Längd 1 mm. — Ög., sälls.

4. Slkt. **Bicellaria** Macq.

Små, finhåriga arter. Antenner korta; ändleden förlängd med kort, nedåtböjdt, 2-ledadt ändspröt. Sugrör mycket kort. Ögon hos båda könen sammanstötande. Ben smärta, de bakre förlängda. Vingarnas analfält kortare än det bakre basfältet; se för öfrigt fig. 4.

Arterna uppehålla sig i gräs.

Artöfversikt.

I. Bakbenens 1. tarsled starkt förtjockad. 1. *B. nigra.*

II. Bakbenens 1. tarsled ej förtjockad.

A. Bakskenben mot spetsen förtjockade och på baksidan försedda med talrika långa borst. 2. *B. spuria.*

B. Bakskenben ej förtjockade, på baksidan med talrika korta och ett fåtal (2—3) längre borst. 3. *B. simplicipes* Zett.

1. *B. nigra* Meig. Svart, något glänsande. Vingar svartaktiga. Svängkolfvar bruna (♂) eller gula (♀). Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8)

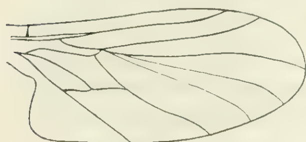


Fig. 4. Vinge af *Bicellaria spuria.*

2. *B. spuria* Fall. (inbegr. *sulcata*) Fig. 4. Lik föreg. men vingarna snarare brun- än svartaktiga. Svängkolfvar hos båda könen oftast mörka. Längd 4 mm. — Sk. — Uppl. (4—10); allm.

3. *B. simplicipes* Zett. Endast genom bakskenbenens beskaffenhet skild från föreg. — Gottl., Ög., sälls.

2. Underfam. **Empidinæ.**

5. Slkt. **Rhamphomyia** Meig.

Små till medelstora, svagt håriga arter. Antenner af hufvudets längd, sällan längre; 2. leden kortare än den 1., 3. leden kägelformig med 2-ledadt, borstformigt ändspröt. Ögon hos ♂ vanl. sammanstötande, hos ♀ åtskilda. Bakben förlängda, hos ♀ stundom med fjäderlikt anordnade fjällika borst. Vingar stundom ovanligt breda. 3. längsribban ej gaffelklufven. Diskfält finnes, hos ♀ ofta utsträckt nästan till vingkanten. Anal-

fält kortare än det närliggande basfältet; båda dessa fält begränsade af en med vingkanten parallellt löpande ribba; se fig. 5 och 6.

Flugorna uppträda ofta i stora dansande svärmar om våren, särskildt i närheten af vatten, eller sitta på buskars och örters blad och lura på rof.

Artöfversikt.

I. Vingar ovanligt breda, 3-kantiga, med bred brun kant. 1. *R. platyptera.*
II. Vingar af vanlig form om också stundom breda och stora.
A. Ryggsköld gulaktig. 61. *R. flava.*
B. Ryggsköld grå eller svart, enfärgad eller strimmad.
1. 1. tarsleden å alla benparen uppsvälld och på mellanbenen starkt långhårig. ♂. 23. *R. paradoxa.*
2. Ben annorlunda beskaffade.
a. Baklår tjocka och bakknän starkt uppsvällda. ♂. 16. *R. poplitea.*
b. Ben annorlunda.
α. Ben hos ♀ fjädrade eller (*R. gibba, vesiculosa och atripennis*) långcilierade. ♂:s bakända förtjockad.
*. Svängkolfvar hvita.
†. Antennernas 2 första leder gula, 3. leden svart. Bakkropp och ben gula. 2. *R. pennata.*
††. Antenner helt svarta eller åtminstone de 2 inre lederna mörka.
§. Mellankropp svart.
ꙍ. Mellankropp glänsande. Äfven bakskenben fjädrade. 3. *R. tarsata.*
ꙍꙍ. Mellankropp mattsvart. Bakskenben ej fjädrade.
+. Större art. Vinglängd 5 mm. 4. *R. modesta.*
++. Mindre art. Vinglängd högst 3,5 mm. 5. *R. obscura*
§§. Mellankropp grå med 3, stundom otydliga, längsstrimmor. Bakskenben fjädrade.
ꙍ. Baklår hos ♀ ej fjädrade, blott fint cilierade. 6. *R. costata.*
ꙍꙍ. Både baklår och bakskenben hos ♀ tydl. fjädrade.
+. Ben bruna. 7. *R. plumipes.*
++. Ben svarta med ljusa knän. 8. *R. gracilipes.*
**. Svängkolfvar mörka.
†. Liten svartglänsande art med alldeles färglösa vingar. Längd 2 mm., vinglängd under 2 mm. 9. *R. gibba.*
††. Större arter med öfver 3 mm. vinglängd.
§. Ryggsköld svart, mer eller mindre glänsande.

∽. 1. tarsleden å bakbenen hos båda könen bredare än de följande lederna. Vingar mörkbruna. 10. *R. plumifera.*

∽∽. 1. baktarsleden ej bredare än de följande. Vingar ljusare. 11. *R. æthiops.*

§§. Ryggsköld grå med mörka längsstrimmor. Större arter. ♀:s vingar gråbruna eller bruna.

∽. ♀:s vingar ljust gråbrunaktiga. 12. *R. vespertilio.*

∽∽. ♀:s vingar mörkbruna—svarta.

+. ♀:s vingar mörkbruna. 13. *R. vesiculosa.*

++. ♀:s vingar svarta. 14. *R. atripennis.*

β. Ben hos ♀ ej fjädrade.

*. Svängkolfvar hvita eller bleka.

†. Ryggsköld grå med mörka strimmor.

§. Ryggsköld med 2 eller 4 strimmor.

∽. Vingar i bakre hälften med 2 tydliga mörka fläckar. 17. *R. maculipennis.*

∽∽. Vingar ofläckade.

+. Vingar hos ♀ mot spetsen breda, i yttre hälften förmörkade. ♂ med lång utstående parningstång, hvars sammanlagda skedformiga skänklar likna en aflång, kortskaftad, gulbrun klubba. 18. *R. tipularia.*

++. Vingar af vanlig beskaffenhet, enfärgade. ♂:s parningsapparat annorlunda beskaffad.

□. ♀:s diskfält utvidgadt nästan till vingens bakkant. (Fig. 5.) ♂:s parningsapparat bl. a. med en lång svart tråd; hans 1. framtarsled starkt förtjockad.

△. ♀:s bakkropp ofvan silfverglänsande. Af de från diskfältet utgående trenne ribborna är hos ♀ den mellersta kortast och kan stundom alldeles saknas. 20. *R. anomalina.*

△△. ♀:s bakkropp ej slifverglänsande.

○. Ryggsköld (ofta otydligt) 4-strimmig. Vingar obetydligt gråaktiga. Af de från diskfältet utgående trenne ribborna äro hos ♀ de båda bakre (inre) ungefär lika långa. 19. *R. nigripes.*

○○. Ryggsköld 2-strimmig. Vingar alldeles ofärgade. Af de nyssnämnda ribborna är den bakersta (innersta) hos ♀ kortast och kan stundom saknas. 21. *R. spissirostris.*

□□. ♀:s diskfält ej utvidgadt.

△. ♂:s bakskenben med en stark tand nära basen och bakläret med 2 smärre rundade tänder vid spetsen. 24. *R. dentipes.*

△△. Ben ej beväpnade.

○. Diskfält öppet. 25. *R. anomalipennis.*

○○. Diskfält slutet.

×. Ben gula. Vingar hos ♀ gråbruna. 26. *R. lividiventris.*

××. Ben bruna — svarta.

—. Vingar hos båda könen nästan ofärgade.

!. Ribbor ovanligt starkt bruna. 27. *R. lævipes.*

!!. Ribbor ej ovanligt mörka. 28. *R. filata.*

=. Vingar hos ♀ tydligt mörkare än hos ♂. 29. *R. rufipes.*

§§. Ryggsköld med 3 strimmor.

ɷ. ♂:s baklår undertill med en egendomlig tofs af långa, starka, svarta hår. Vingar stora (omkr. 8 mm.), hos båda könen bruna. 30. *R. spinipes.*

ɷɷ. ♂:s baklår utan dylik tofs.

+. Antenner vid basen ofta gulaktiga. Vingar hos båda könen ofärgade. 31. *R. albosegmentata.*

++. Antenner enfärgade.

□. Bakben på utsidan fårade. Baklår på undersidan med borstlika, starka taggar. Vingar hos båda könen bruna. 32. *R. sulcata.*

□□. Bakben på utsidan ej eller otydligt fårade. Baklår på undersidan utan borstliknande, raka taggar (men väl gröfre, något böjda hår). Vingar hos ♂ ljusare till glasklara.

△. Mindre art: 4—4,5 mm; vinge 4,5—5,5 mm. 33. *R. fuscipennis.*

△△. Större arter: öfver 5 mm; vinge 6—8 mm.

○. Ben gulröda. 37. *R. reflexa.*

○○. Ben svarta. 38. *R. flexicauda.*

††. Ryggsköld utan teckningar.

§. Ryggsköld svart.

∽. 1. baktarsleden hos ♂ starkt uppsvälld och långhårig. 39. *R. metatarsata.*

∽∽. 1. baktarsleden ej förtjockad.

+. Sugrör mer än dubbelt så långt som hufvudet. Ryggsköld glänsande. 40. *R. hybotina.*

++. Sugrör knappt längre än hufvudet.

□. Sugrör snedt framåtriktadt. Ryggsköld matt. 41. *R. œdalina.*

□□. Sugrör nedåt- eller bakåtriktadt.

△. Ryggsköld glänsande. 43. *R. nitidula.*

△△. Ryggsköld matt. Svängkolfvar hos ♀ stund. förmörkade.

○. Mindre arter.

×. Vingar hos ♀ ljusbruna. Ribbor hos ♂ mycket otydliga. 55. *R. dispar.*

××. Vingar hos ♀ svartbruna. Ribbor hos ♂ tydligare. 56. *R. fuliginella.*

○○. Större art. 45. *R. fuscipennis.*

§§. Ryggsköld grå till brun eller (*R. pallidiventris*) svart med ljust grågula bröstsidor.

∽. 1. baktarsleden hos ♂ starkt uppsvälld, mycket långhårig. 39. *R. metatarsata.*

∽∽. 1. baktarsleden hos ♂ ej starkt uppsvälld.

+. Bakkropp gul med svarta ryggfläckar; bröstsidor grågula. 46. *R. pallidiventris.*

++. Bakkropp mörk.

□. ♂:s bakskenben med en stark tand nära basen och baklåret med 2 små rundade tänder vid spetsen. 24. *R. dentipes.*

□□. Ben oväpnade.

△. Små arter (2—3 mm.). Sugrör ung. af hufvudets längd.

○. ♂:s parningsorgan enkelt, utan trådlikt utskott. 47. *R. albipennis.*

○○. ♂:s parningsorgan mera kompliceradt, bl. a. med långt utskjutande trådlikt utskott. 48. *R. niveipennis.*

△△. Större arter.

O. Sugrör 3 gånger hufvudets längd, mycket smalt. 49. *R. tenuirostris*
OO. Sugrör högst 2 gånger hufvudets längd, tjockare.
×. Ben gula. 50. *R. variabilis.*
××. Ben mörka, bruna—svarta.
—. Antenner vid basen gulaktiga.
31. *R. albosegmentata.*
=. Antenner helt mörka.
29. *R. rufipes.*

**. Svängkolfvar förmörkade.
†. Kraftigt byggda arter med starka ben.
§. Större arter.
ꝏ. Ryggsköld svartaktig, så godt som utan strimmor. Vingar färglösa (♂) eller gråaktiga (♀).
51. *R. morio.*
ꝏꝏ. Ryggsköld svartgrå med 3 tydligare mörka strimmor. Vingar hos båda könen bruna.
52. *R. alpina.*
§§. Smärre arter.
ꝏ. Ryggsköld glänsande svart.
+. Sugrör snedt framåtriktadt. 42. *R. fraternella.*
++. Sugrör nedåtriktadt. 53. *R. caudata.*
ꝏꝏ. Ryggsköld mattsvart eller gråsvart.
+. Svängkolfvar äfven hos ♂ svarta. Vingar hos båda könen färglösa. 54. *R. pusilla.*
++. Svängkolfvar hos ♂ hvita eller grå. Vingar hos ♀ brunaktiga.
O. Vingribbor hos ♂ mycket otydliga. Vingar hos ♀ ljusbruna.
55. *R. dispar.*
OO. Vingribbor hos ♂ tydligare. Vingar hos ♀ svartbruna.
56. *R. fuliginella.*
††. Kropp smärt; ben långa och smala.
§. Större art. (4—5,5 mm.). Vinglängd 4,5—5,5 mm.
57. *R. culicina.*
§§. Mindre arter (högst 4 mm.). Vinglängd högst 4 mm.
ꝏ. Ryggsköld starkt glänsande svart. Ben mörka.
58. *R. lucidula.*
ꝏꝏ. Ryggsköld ej glänsande svart.
+. Ryggsköld grå med mörka strimmor.
59. *R. sciarina.*
++. Ryggsköld svart. 60. *R. umbripennis.*

1. *R. platyptera* PANZ. (*marginata*). Svartaktig med ljusgrå anstrykning, särskildt å bröstsidorna. Svängkolfvar gula.

Ben brungula med mörkare tarser. Längd 3,5 mm. — Sk. (6); sälls.

2. *R. pennata* MACQ. Ryggsköld ljusgrå med 3 mörka längsstrimmor. Bakkropp rostgul. Ben gula med mörkare tarser. ♂:s baklår undertill med 2 rader mörka borst samt 2 borsttofsar i spetsen. ♀:s baklår och bakskenben plattade. Vingar glasklara (♂) eller brunaktiga, vid basen gula (♀). Längd 4,5 mm. — Sk., Öl. (6, 7).

3. *R. tarsata* MEIG. Glänsande svart. Ryggsköld med svag, hvitgrå anstrykning och 3 svarta längsstrimmor. Ben bruna — svartaktiga. Vingar glasklara eller, hos ♀, något beskuggade. Längd 4 mm. —Sk. — Ög. (7); sälls.

4. *R. modesta* WAHLB. Brunsvart med otydliga strimmor. Ben svartbruna. Vingar hos ♀ gråbruna. Längd 4 mm. — Lappl.

5. *R. obscura* ZETT. Som föreg. Vingar hos ♂ glasklara, hos ♀ gråaktiga. Längd 3 mm. — Ög., Dlr — Lappl. (7).

6. *R. costata* ZETT. (inbegr. *tibiella*). Ryggsköld grå med svagt antydda mörka längsstrimmor. För öfrigt som föreg. Längd 2—3 mm. — Sk. — Ög. (7); sälls.

7. *R. plumipes* FALL. Vingar hos ♂ färglösa, hos ♀ obetydligt mörkare. Längd 3,5 mm. — Sk. — Lappl. (5—7).

Särskildt om våren allmän i lunder i närheten af fuktiga ställen.

8. *R. gracilipes* LW. (*geniculata*). Sannolikt endast en form af föreg. Längd och utbredning som föreg.

9. *R. gibba* MEIG. Ben svartbruna; bakskenben hos ♀ långfransade. — Sk. — Lappl. (8, 9).

10. *R. plumifera* ZETT. Glänsande svart. Ben svartbruna; mellanlår samt baklår och bakskenben hos ♀ fjädrade. Vingribbor bredt mörkkantade. Längd 3,5—4 mm. — Jämtl., Lappl. (6, 7).

11. *R. æthiops* ZETT. Ryggsköld nästan matt, bakkropp glänsande svart. Baklår hos ♀ fjädrade, bakskenben cilierade. Ben svarta. Vingar nästan glasklara. Längd 4 mm. — Lappl. — Ög. (6); sälls.

12. *R. vespertilio* ZETT. Ryggsköld grå med 2 tydliga, svarta längsstrimmor och antydan till den tredje, midtstrimman. Bakkropp grå. Ben svarta. Mellan- och baklår samt bakskenben hos ♀ fjädrade. ♂ okänd. Läng 5,5 mm. — Dlr., Jämtl. (6); sälls. i fjälltrakterna.

13. *R. vesiculosa* FALL. (inbegr. *alata*). Ryggsköld mörkgrå med 3 svarta längsstrimmor, den mellersta mycket smal. Bakkropp mörkgrå. Ben mörkbruna; hos ♂ bakskenbenen samt basen af mellanskenbenen gula, hos ♀ knälederna gulhvita; ♀:s bakben fransade, knappast fjädrade. Längd 5—7 mm. — Sk. — Lappl. (5—7). Jämför följande.

14. *R. atripennis* ZETT. Som föreg. — Jämtl., Lappl. (6—7). Är förf. obekant likasom följande art.

15. *R. lugens* ZETT. Synes endast skilja sig från föreg. genom tydligare trestrimmad ryggsköld. — Lappl.

16. *R. poplitea* WAHLB. Ryggsköld matt grasvart utan tydliga strimmor. Ben bruna. Vingar färglösa. Längd 3 mm. — Lappl.; 1 ex. (♂).

17. *R. maculipennis* ZETT. Ryggsköld grå med 4 mörka ryggstrimmor. Bakkropp grå. Ben mörkbruna. Vingar utom fläckarna färglösa. Jämför *R. spissirostris*. Längd 4 mm. — Bl., Öl., Lappl.; sälls.

18. *R. tipularia* FALL. Ryggsköld grå med 2 knappt antydda mörkare strimmor. Bakkropp brungul. Antenner rostgula, mot spetsen bruna. Ben gula med mörkare tarser. Vingar hos ♂ glasklara. Längd 6—7 mm. — Sk. — Mdpd. (6, 7).

19. *R. nigripes* FABR. Bakkropp grå. Ben bruna — svarta. Vingar färglösa. Längd 4—5 mm. — Sk. — Jämtl. (5—7).

20. *R. anomalina* ZETT. Ryggsköld med 4 otydliga strimmor. Äfven i öfrigt som föreg. Längd 3,5—4,5 mm. — Lappl. (7).

21. *R. spissirostris* FALL. Fig. 5. Bakkropp grå. Ben bruna —svarta. 1. framtarsleden hos ♂ förtjockad (olikt *R. nigripes*). Vingar hvitaktigt glasklara, någon gång med otydliga fläckar som *R. maculipennis*. Längd 5 mm. — Sk. — Lappl. (5—7). Jämför följande art.


Fig 5. Vinge af *Rhamphomyia spissirostris* ♀.

22. *R. dissimilis* ZETT., för förf. obekant, skall enligt ZETTERSTEDT stå närmast föregående men afvika genom tydligare strimmad ryggsköld och hos ♂ långhårigare bakskenben, hvarjämte diskfältet hos ♀ är beläget i vingens midt. — Sk. (1 ex).

23. *R. paradoxa* WAHLB. Matt gråsvart; ryggsköld med 2 otydliga mörka strimmor. Ben svartbruna. Vingar färglösa. ♀ okänd. Längd 4,5 mm. — Lappl.

24. *R. dentipes* ZETT. Grå. Ryggsköld med 2 otydliga längsstrimmor. Ben svarta. 1. framtarsleden hos ♂ knappt förtjockad. Vingar glasklara. Hufvudsakligen genom benens beväpning skild från *R. spissirostris*. Längd 3,5—5 mm. — Ög. — Lappl. (6).

25. *R. anomalipennis* MEIG. Ben brunaktiga. Vingar glasklara. Längd 2—2,5 mm. — Ög., Jämtl., Lappl. (6).

26. *R. lividiventris* ZETT. Ryggsköld ljusgrå, otydligt 2-strimmad. Bakkropp hos ♂ mörk, vid basen nästan genomlysande, hos ♀ blekgul. Ben blekgula med mörkare tarser. Vingar hos ♀ grågula. Längd 3—4,5 mm. — Lappl., Jämtl. (7, 8).

27. *R. lævipes* FALL. Ryggsköld grå med 4 mörka strimmor. Ben svarta. Längd 5 mm. — Sk. — Dlr. (6).

28. *R. filata* ZETT. Ryggsköld askgrå med 2 åtm. framtill tydliga strimmor. Bakkropp mörkare. Ben mörkbruna. Vingar färglösa. Längd 5 mm. — Sk. — Lappl.

29. *R. rufipes* ZETT. Ryggsköld grå utan eller med 2 mycket otydliga strimmor. Ben gulbruna; ♂:s 1. baktarsled förtjockad. Vingar hos ♂ färglösa, hos ♀ ljusbruna, vid basen färglösa. Längd 4—4,5 mm. — Sk. — Lappl.

30. *R. spinipes* FALL. Svartgrå. Ben svarta; höfter grå. Längd 6—8 mm. — Sk. — Lappl. (7—9).

Allmän i synnerhet på hösten bland träd och buskar, där den jagar smärre insekter. Är i fjällen funnen på snön ungefär 1200 m. ö. h.

31. *R. albosegmentata* ZETT. Mörkgrå. Ryggsköld otydligt 3-strimmad. Bakkroppens ledgränser ljusare. Ben svarta med grå höfter. Vingar hos ♂ glasklara, hos ♀ ljust gråbruna. Längd 4,5—5 mm. — Öl., Boh. — Lappl. (7, 8).

32. *R. sulcata* MEIG. Svart. Ryggsköld mörkt 3-strimmad. Ben glänsande brunsvarta—svarta. Längd 6—8 mm. — Sk.— Lappl. (5—7);

Ej sällsynt om våren på buskar.

33. *R. fuscipennis* ZETT. Svartgrå. Ben svarta. Vingar hos ♀ svartbruna. Längd 6 mm. — Jämtl., Lappl. (6, 7). Jämför följ. 3 arter, som äro för förf. okända.

34. *R. coracina* ZETT. Ryggsköld svartgrå med 3 mörka strimmor. Bakkropp glänsande svart. Sugrör ung. dubbelt så långt som hufvudet. Vingar brunaktiga. Står, enligt ZETTERSTEDT, nära föregående, från hvilken den skall afvika genom något mindre storlek, kortharigare kropp och längre sugrör (som hos föreg. är något längre än hufvudet). ♂ okänd. — Lule lappm. 1 ex.

35. *R. confinis* ZETT. Lik föreg. men med hvitaktiga vingar. Endast 1 ex. (♂) kändt. Enl. ZETTERSTEDT möjl. ♂ till föreg. — Uppl.

36. *R. trilineata* ZETT. Står enligt ZETTERSTEDT nära de föregående och skall skilja sig: »från *fuscipennis* genom att kropp och ben äro mindre hariga, från *coracina* genom mindre mörk färg och kortare sugrör, från *confinis* genom något ansenligare storlek, mörkare vingar och mera aflångt diskfält, från samtliga genom på utsidan fårade baklår. — Sk. 1 ex. (♀).

37. *R. reflexa* ZETT. Ryggsköld mörkgrå med 3 mörka strimmor. Bakkropp svart. Ben rödgula. Vingar färglösa (♂) eller brunaktiga, breda (♀). Längd 5,5 mm. — Lappl. 1,200 mm. ö. h.

38. *R. flexicauda* ZETT. Som föreg. Längd 6—8 mm. — Lappl.

39. *R. metatarsata* ZETT. Svart, något glänsande. Ryggsköld hvitglänsande; bröstsidor ljusgrå. Ben rödbruna mörkbruna. Vingar hvitaktigt glasklara. ♀ okänd. Längd 3—3,5 mm. — Lappl. (7).

40. *R. hybotina* ZETT. Sugrör hos ♂ 2, hos ♀ 3 gånger hufvudets längd. Ögon hos ♂ smalt åtskilda. Bakkropp undertill gul. Ben gula; baklårens och skenbenens spets samt tarserna mörka. Vingar färglösa—gråaktiga. Längd 2,5 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); flerestädes allm.

41. *R. œdalina* ZETT. Svartglänsande. Sugrör näst. kortare än hufvudet. Ben smutsgula med ljusare knän. Vingar hvitaktigt glasklara. Längd 2,5—3 mm. — Dlr., Lappl. (6).

42. *R. fraternella* ZETT. Endast genom något längre sugrör och hos ♂ mörka svängkolfvar afvikande från föreg. Storlek och utbredn. som föreg.

43. *R. nitidula* ZETT. Glänsande svart; bröstsidor något grå-

aktiga; ryggsköld stundom mycket otydligt 2-strimmad. Ben svarta, fårade; skenben och tarser hos ♂ med borsttaggar på utsidan; bakskenben mot spetsen bredare, baktarsleden hos ♂ förtjockad. Vingar glasklara (♂) — gråaktiga (♀). Längd 3,5—4,5 mm. — Smål., Dlr.—Lappl. (6—8); allmän flerestädes. Jämför följ. art, som är för förf. obekant.

44. *R. lugubrina* Zett. Mycket lik föregående men något större och med mattare ryggsköld. Vingar äfven hos ♂ något förmörkade. — Jämtl. (1 ex.).

45. *R. fuscipennis* Zett. Svartgrå. Ben svarta. Vingar hos ♀ svartbruna. ♂ okänd. Möjligen = föreg. art. —Lappl.

46. *R. pallidiventris* Fall. Ryggsköld ljusgrå med rödbruna skulderfläckar. Bakkropp gul med mörka ryggfläckar. Sugrör af mellankroppens längd. Ben blekgula, skenbenens spets och tarser mörka. Vingar glasklara. Lik *R. lividiventris*, som dock har kortare sugrör och inga eller endast punktformiga skulderfläckar. Längd omkr. 3 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

R. glaucella Zett., som är förf. alldeles obekant, står möjligen föreg. art närmast. 1 ex. är af Zetterstedt funnet i Jämtl. Hvart *R. ignobilis* Zett. — 1 ex. (♀) Lappl. — hör, är äfvenledes osäkert.

47. *R. albipennis* Fall. (inbegr. *picipes*). Mörkgrå. Ben brunsvarta; höfter grå. Vingar mjölkhvita (♂) eller glasklara (♀). Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Dlr. (5—7).

48. *R. niveipennis* Zett. (inbegr. *lacteipennis*). Skiffergrå. Ben svarta. Vingar som föreg. Längd 2,5—3 mm. — Uppl.—Lappl. (6, 7).

49. *R. tenuirostris* Fall. Mörkgrå. Ben gula; tarser mörka. Vingar svagt gråaktiga. Längd 4 mm. — Sk.—Ög. o. Vg. (7, 8).

50. *R. variabilis* Fall. Skild från föreg. endast genom kortare sugrör. — Sk.—Gästr. (7—9).

51. *R. morio* Zett. Ryggsköld glänsande gråsvart, mycket otydligt strimmad. Bakkropp grå. Ben mörkbruna—svarta. Svängkolfvar täml. ljusa. Längd 5—6 mm. — Lappl.

52. *R. alpina* Zett. Svartgrå, något glänsande. Ben svarta. Lik *R. spinipes* men ♂ saknar den svarta tofsen på baklåren. Längd 7—8,5 mm. — Lappl. (8).

53. *R. caudata* ZETT. Svartglänsande. Ben svartbruna—svarta. Vingar glasklara (♂) eller gråaktiga (♀). Längd 2,5 mm. — Lappl.

54. *R. pusilla* ZETT. Ryggsköld gråsvart, otydligt 3-strimmad. Bakkropp svartaktig. Ben brunsvarta. Vingar glasklara, endast i framkanten något gråaktiga. Längd 3 mm. — Lappl.

55. *R. dispar* ZETT. Vingar och svängkolfvar hvitaktiga (♂) eller förmörkade (♀). För öfrigt som föreg. ♂ är mycket lik *R. albipennis*. Längd 2—2,5 mm. — Lappl. (6, 7).

56. *R. fuliginella* ZETT. Mycket lik föregående, från hvilken den knappast är väl skild. — *R. aperta* ZETT. med öppet diskfält är sannolikt endast en aberration af denna. — Jämtl., Lappl., Västerb.

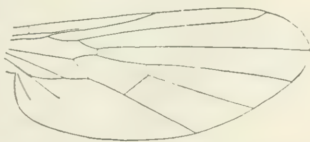
57. *R. culicina* FALL. Svart (♂) eller grå (♀). Ryggsköld med 3 (♂) eller 2 (♀) mörka strimmor. Bakkropp undertill gul. Svängkolfvar mörka (♂) eller blekgula (♀). Ben gula; skenbenspets och tarser mörka. Vingar hos ♀ nästan glasklara, hos ♂ något gråbruna. Längd 4,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

58. *R. lucidula* ZETT. Vingar glasklara. Längd 3—4 mm. — Ög. Häls., Lappl. (8).

59. *R. sciarina* MEIG. Svart. Bakkropp undertill gul. Ben gula med mörka tarser. Vingar hos ♂ gråbruna, hos ♀ glasklara. Mycket lik *R. culicina* fast mindre. Längd 2,5—4 mm. — Sk.—Lappl.

60. *R. umbripennis* MEIG. (*nigripennis*) Svart. Bakkropp undertill gul. Ben hos ♂ mörka, hos ♀ gula med mörka tarser eller äfven med baklårens spets och alla skenben mörka. Vingar hos ♂ bruna, hos ♀ glasklara. Längd 2,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).
Allmän på gräs och umbellater.

61. *R. flava* FALL. Fig. 6. Bakkropp gul med mörkare ledgränser. Antenner helt (♀) eller mot spetsen (♂) mörka. Ben gula med mörka tarser. Vingar glasklara. Längd 3—4 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).
Allm. på compositéer och umbellater.


Fig. 6. Vinge af *Rhamphomyia flava*.

6. Slkt. **Empis** L.

Smärre—täml. stora arter, som, utom genom hvad som i öfversikten nämnes, likna föregående släktes. 3. längsribbans gaffelgrenar bilda hos detta släkte alltid en större vinkel (som stundom närmar sig en rät) än hos släktet *Hilara*. Ribbförgreningen framgår af fig. 1.

Flugorna likna äfven till lefnadssättet föregående släkte; de äro särskildt om våren allmänna, uppträda stundom i stor mängd och anträffa äfven på torra ställen, såsom hedar, långt från vatten. De med fjädrade ben försedda besöka med förkärlek compositéernas blommor.

Larverna lefva i jorden.

Artöfversikt.

I. Mellankropp åtminstone på sidorna och bakkropp gula.
- A. Ryggsköld med 1—2 längstrimmor.
  - 1. Ryggsköld med 1 längsstrimma.
    - a. Ryggsköld glänsande; längsstrimma smal. 1. *E. stercorea.*
    - b. Ryggsköld knappt glänsande; längsstrimma $^1/_3$—$^1/_4$ af ryggsköldens bredd. 2. *E. univittata.*
  - 2. Ryggsköld med 2 tydliga längsstrimmor; mellanrummet mellan dem gråaktigt. 3. *E. bilineata.*
- B. Ryggsköld med 3 längsstrimmor.
  - 1. Ryggsköld mellan längsstrimmorna gul. Inga grå fläckar öfver mellan- och bakhöfterna. 4. *E. trigramma.*
  - 2. Ryggsköld mellan längsstrimmorna grå. Grå fläckar öfver mellan- och bakhöfterna. 5. *E. punctata.*

II. Grå—svarta arter.
- A. Större arter (öfver 6 mm.), ofta med bruna vingar. ♀:s ben ej fjädrade:
  - 1. Vingar starkt bruna. Ryggsköld grå med mörka strimmor.
    - a. Ryggsköld med 3 svarta strimmor. Vingar af vanlig form. 6. *E. tesselata.*
    - b. Ryggsköld med 4 svarta strimmor. Vingar hos ♀ utåt mycket breda. 7. *E. borealis.*
  - 2. Vingar glasklara eller gråaktiga.
    - a. Glänsande brunsvart—svart; ben mörkbruna eller svarta. 10. *E. lucida*
    - b. Ryggsköld grå—grågul med 3 tydliga längsstrimmor. Lår gula eller ljusbruna.
      - α. 4. längsribbans grenar nående vingkanten. 8. *E. nigricans.*
      - β. 4. längsribbans 2 främre grenar ej nående vingkanten. 9. *E. livida.*

B. Mindre arter (6 mm. eller därunder). Vingar på sin höjd gråaktiga. ♀:s ben stundom fjädrade.

1. Ben hos ♀ ej fjädrade.
    a. Antennernas 2 inre leder bruna. 11. *E. grisea.*
    b. Antenner helt svarta.
        α. Baklår starkt förtjockade. ♂:s bakända starkt uppsvälld, framåtböjd. 14. *E. nitida.*
        β. Baklår ej förtjockade. ♂:s bakända ej framåtböjd.
            *. Ryggstrimmor finnas. 12. *E. maculipes.*
            **. Ryggstrimmor saknas. 13. *E. cinerea.*
2. Ben hos ♀ fjädrade.
    a. Svängkolfvar hvita eller bleka.
        α. 4. längsribban ej nående vingkanten.
            *. Endast baklåren hos ♀ fjädrade. 1 baktarsleden hos ♂ ej förtjockad. 15. *E. hyalipennis.*
            **. ♀:s baklår och bakskenben fjädrade. 1. baktarsleden hos ♂ förtjockad. 16. *E. albinervis.*
        β. 4. längsribban fullständig.
            *. Bakkropp delvis rödgul. 17. *E. rufiventris.*
            **. Bakkropp grå—brun.
                †. Ryggsköld glänsande svart.
                    §. Bakkropp svarthårig. 18. *E. pennipes.*
                    §§. Bakkropp hvithårig. 19. *E. nitidula.*
                ††. Ryggsköld matt, grå.
                    §. ♀:s framskenben fjädrade. ♂:s bakskenben och 1. baktarsled utbredda. 20. *E. plumipes.*
                    §§. ♀:s framben ej fjädrade. ♂:s bakben föga utbredda.
                        ∽. Ben rödgula. Ryggsköld ljusgrå, ostrimmad. Vingribbor hos ♀ mörka. Vingar hos ♂ vanligen gråaktigt glasklara. 21. *E. pennaria.*
                        ∽∽. Ben mörkbruna—svarta. Ryggsköld mörkare grå, vanl. ostrimmad. Vingribbor hos ♀ gulbruna. Vingar hos ♂ hvitaktigt glasklara med mycket bleka ribbor. 22. *E. vernalis.*
    b. Svängkolfvar mörka.
        α. Bakkropp svarthårig.
            *. Längsribbor fullständiga. 23. *E. caudatula.*
            **. Vissa längsribbor förkortade.
                †. 4. längsribban fullständig; 6. ej nående vingkanten. 24. *E. æstiva.*
                ††. 4. längsribban ej nående vingkanten. 25. *E. pilimana.*
        β. Bakkropp hvithårig.
            *. Hårskärmen framför svängkolfven svart. 26. *E. prodromus.*
            **. Hårskärmen framför svängkolfven hvit. 27. *E. chioptera.*

1. *E. stercorea* L. Fig. 1. Bakkropp rödgul med svart ryggstrimma och smala, svarta sidostrimmor. Ben gula; knän och tarsspetsar mörkare. Vingar gråaktigt glasklara. Längd 6—7 mm. — Sk.—Lappl. (5—7).

Allmän, stundom massvis uppträdande, på umbellater, *Achillea* m. fl.

2. *E. univittata* Lw. (*stercorea var.* b.) Som föreg. något mindre. — Sk.

3. *E. bilineata* Lw. (*testacea*). Som föreg. Längd 6—7 mm. — Sk. (6, 7).

4. *E. trigramma* Meig. Bakkropp glänsande gul med bred ryggstrimma och smala sidostrimmor. Ben gula, tarser svarta. Vingar som hos de föreg. Längd 5,5—7 mm. — Sk. (5, 6).

Allmän på gräs och vårblommor.

5. *E. punctata* Meig. (*ignota*). Som föreg. Längd 5 mm. — Sk.—Ög. (6, 7)

6. *E. tesselata* Fabr. Svartbrun. Bakkropp med gulbruna, skimrande fläckar. Ben svarta eller bruna; skenben och tarser delvis rödgula. Vingar bruna, vid basen rostgula. Längd 9—11 mm. — Sk.—Jämtl. (5—7).

Allmän i skogar och lunder.

7. *E. borealis* L. Svart. Ben till stor del, äfven baklåren, gulröda. Vingar starkt bruna. Längd 6—8 mm. — Sk. —Lappl. (5—8).

I skogar; allmännast i Norrland.

8. *E. nigricans* Meig. (*rustica*). Bakkropp svart. Ben gula med svarta tarser. Vinger gulgrå. Längd 9—10 mm. — Sk., Gottl. (6—8).

9. *E. livida* L. Bakkropp brungul (♂) eller svartaktig (♀), sidenglänsande. Ben gula; knän, skenbenens spets och tarser svarta. Vingar hos ♂ gulgrå, hos ♀ glasklara. Längd 6—9 mm. — Sk.—Uppl. (6—9); allm.

10. *E. lucida* Zett. Ryggsköld svart, i viss belysning hvitglänsande med 3 svarta strimmor. Bakkropp glänsande svart. Ben svarta. Vingar gulaktigt grå. Längd 7 mm. — Lappl., Jämtl., Västerb., Ög., Öl. (6, 7).

Flerestädes allmän på sälg; är i fjällen funnen på snö ung. 1000 m. ö. h.

11. *E. grisea* Fall. Ryggsköld grå med 3 mörka strimmor. Bakkropp glänsande svartgrå. Ben gula; tarser mot spet-

sen mörka. Vingar nästan glasklara. Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Ög. (6—8).

På umbellater, tistlar m. m. flerestädes allmän.

12. *E. maculipes* ZETT. Bakkropp gråaktig. Ben som föreg. Vingar gråaktiga, tydligast hos ♂. Från föreg. art, som den mycket liknar, skiljes den utom genom antennernas och vingarnas färg genom sina helt grå höfter, genom att ♂:s lår på midten äro brunaktiga samt genom att ♀:s mellanlår icke som hos föreg. äro på undersidan svartcilierade. Längd 4,5—6 mm. — Sk.—Gästr. (6).

13. *E. cinerea* ZETT. Grå. Ben mörkbruna. Vingar nästan färglösa. Längd 4,5 mm. — Öl.

14. *E. nitida* MEIG. Ryggsköld mattgrå med två tydliga mörkbruna strimmor. Bakkropp glänsande svart. Lår utom i spetsen svartbruna—svarta; skenben gula; tarser vid basen gula, för öfrigt mörka. Vingar hos ♂ färglösa, hos ♀ svagt gråaktiga. Längd 4—5 mm. — Boh., Ög., Vg., Dlr. (6).

15. *E. hyalipennis* FALL. Ryggsköld gråaktig utan tydliga längsstrimmor. Bakkropp grå, åtm. hos ♀ med längsstrimmor. Ben rödgula. Vingar hvitaktigt glasklara. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

16. *E. albinervis* MEIG. (*albipennis*) Ryggsköld stund. med 3 otydliga längsstrimmor. För öfrigt som föreg. — Sk. —Uppl. (7).

17. *E. rufiventris* MEIG. (*ventralis*) Svartaktig. Ryggsköld gråaktig med 3 otydliga strimmor. Bakkropp undertill rödgul. Ben brunsvarta. ♀:s alla skenben samt mellan- och baklår fjädrade. Vingar gråaktiga. Längd 4—4,5 mm. — Sk.

18. *E. pennipes* L. Ben mörkbruna. Befjädring hos ♀ som hos föreg. Vingar gråaktiga. Längd 3—4 mm. — Sk. —Jämtl. (7, 8).

19. *E. nitidula* ZETT. Ben som föreg. Befjädring? Längd omkr. 3 mm. — Sk. Okänd för förf.

20. *E. plumipes* ZETT. Ryggsköld med 3 otydliga strimmor. Ben brunsvarta. ♀:s alla skenben samt mellan- och baklåren fjädrade. Vingar näst. färglösa. Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Jämtl. (7, 8).

21. *E. pennaria* FALL. ♀:s mellan- och baklår samt bak-

skenben fjädrade; mellanskenben knappt fjädrade, fransade. Vingar hos ♀ gråaktiga. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allm.

22. *E. vernalis* MEIG. Som föreg. — Sk.—Lappl. (6—8); ställvis allm.

23. *E. caudatula* LW. (? *morosa*) Gråsvart. ♀:s baklår svagt fjädrade. Vingar hos ♂ hvitaktiga, hos ♀ färglösa. Längd 3 mm. — Sk., Öl.

24. *E. æstiva* LW. Glänsande svart. ♀:s mellan- och baklår på öfver- och undersida fjädrade, mellanskenben endast ofvan, bakskenben ofvan fullständigt och på undersidan till hälften fjädrade. Vingar hos ♂ glasklara, hos ♀ gråaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Uppl.

25. *E. pilimana* LW. Glänsande svart. Befjädring som föreg. Vingar hos ♂ glasklara, hos ♀ gråaktiga. Längd 3 mm. — Sk.

26. *E. prodromus* LW. (? *volucris*) Glänsande svart. Mellan- och bakbenen hos ♀ ofvan svagt fjädrade. Vingar hos ♂ hvitaktiga, hos ♀ nästan färglösa, Längd 2 mm. — Öl., Gottl?

27. *E. chioptera* FALL. Gråsvart. Baklår hos ♀ tydligt men kort, mellanlår otydligt fjädrade. Vingar hos ♂ hvitaktiga, hos ♀ gråaktiga. Längd 2,5 mm. — Sk.—Uppl. (5—8).

Flerestädes allmän på blad och blommor i synnerhet om våren.

7. Slkt. **Iteaphila** ZETT.

Små, täml. täthåriga arter, som likna föreg. Antenner längre än hufvudet; ändleden utdraget kägelformig med mycket kort spröt. Vingarnas ribbförgrening som hos *Empis*.

Artöfversikt.

I. Mattsvart. Ben svarta med ljusare knän. . . . 1. *I. Macquarti*.
II. Glänsande svart. Ben gulaktiga. . . . 2. *I. nitidula*.

1. *I. Macquarti* ZETT. Svart—svartgrå. Ryggsköld otydligt strimmad. Svängkolfvar svarta. Vingar brunaktiga (♂)

eller glasklara (♀) med brunskuggade ribbor, och mörkt vingmärke. Längd 5—6 mm. — Lappl., Västerb., Jämtl. (5—7).

Allmän, på våren stundom i massor, på blommor af *Salix*-arter. Funnen på snöfält i fjällen ung. 1200 m. ö. h.

2. *I nitidula* ZETT. Svängkolfvar som föreg. Låren med en bred mörk ring vid spetsen. Vingar gråaktiga, för öfrigt som hos föregående. Längd 3—3,5 mm. — Dlr.

8. Slkt. **Hormopeza** ZETT.

Som föreg. utom beträffande antennerna. 3. längsribbans gaffel mera spetsvinklig.

1. *H. obliterata* ZETT. Lik en *Rhamphomyia*. Svartbrun. Antenner mycket kortare än hufvudet, ändled äggformig med kort, tjockt spröt. Svängkolfvar smutshvita. Ben gulbruna. Vingar hvitaktiga med otydliga ribbor. Längd 3—4 mm. — Lappl., Västerb., Vg.

9. Slkt. **Rhagas** WALK.

Mycket liten, mörk art. Sugrör betydligt kortare än hufvudet. Vingarnas diskfält både utåt och inåt starkt afsmalnande.

1. *R minuta* ZETT. Svart. Ryggsköld ostrimmad. Svängkolfvar svarta. Ben mörkbruna. Vingar gråaktiga. Längd 1—1,5 mm. — Sk.—Ög.

10. Slkt. **Hilara** MEIG.

Medelstora—små, föga håriga arter. Antenner af hufvudets längd eller längre; de båda baslederna korta, den tredje prylformig med 2-ledadt ändspröt. Sugrör lodrätt, kortare än hufvudet. Ögon vanl. hos båda könen åtskilda. Ryggsköld äggrund. ♂:s 1. framtarsled vanligen förtjockad. 3. längsribbans gaffelgrenar bilda med hvarandra en mycket spetsig vinkel. Ribbförgreningen framgår för öfrigt af fig. 7.

Flugorna svärma ofta i skaror tätt öfver ytan af rinnande vatten.

Litteratur:

G. Strobl. Die österreichischen Arten der Gattung Hilara Meig. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1893, från hvilket arbete nedanstående artöfversikt är hämtad.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Mellankropp helt eller till största delen rödgul; likaså benen. 34. *H. tenella.*

II. Mellankropp helt eller nästan helt mörk.

A. 1. framtarsleden ej förtjockad, tunn och lång.

1. Ögon sammanstötande. Ryggsköld svart. Svängkolfvar mörka. Ben och buk blekgula. 23. *H. gracilipes.*

2. Ögon skilda.

a. Ögon smalt skilda. Ryggsköld glänsande grå med 2 svarta strimmor. Ben och buk rödgula. Bakkropp med hvitaktiga ledgränser. 22. *H. cingulata.*

(b. Ögon täml. bredt skilda. Kropp och ben svarta. *Rhagas minuta*).

B. 1. framtarsleden tydligt tjockare än skenbenet och de följande tarslederna.

1. Ryggsköld, sedd framifrån, alldeles svart på sin höjd med 2 ljusa strimmor; sällan, från sidan sedd, svartgrå med 3 breda svarta strimmor. Panna och bakhufvud mattsvarta. Svängkolfvar, höfter och ben helt svarta (knän ofta ljusa). Högst 4 mm.

a. Baklår starkt förtjockade, i spetsen plötsligt förtunnade.

α. Större art (3,5—4,2 mm.) med ytterst korta 3-radiga midtstrimborst[1] och oregelbundet 2-radiga sidostrimborst. Vingar nästan glasklara. 7. *H. nitidula.*

β. Mindre, med längre, oregelbundet 2-radigt borstbesatt midtstrimma och enradigt borstbesatta sidostrimmor. Vingar mörkgrå. 6. *H. femorella.*

b. Baklår ej förtjockade eller, om de äro täml. tjocka, åtminstone ej mot spetsen plötsligt förtunnade.

α. Sidostrimborst 2-radiga. Bakkropp och ben tydligt ljushåriga. Minst 4 mm. 8. *H. maura.*

β. Sidostrimborst enradiga. Bakkropp och ben mörkhåriga.

*. Ryggsköld alldeles matt, sammetsvart, stundom från sidan sedd, svartgrå. 5. *H. longivittata.*

**. Ryggsköld ej alldeles matt, från alla sidor sedd helt svart.

---

[1] Ryggsköldens borst äro som vanligt ordnade i 3 strimmor, midtstrimman (»acrostichalborst») och sidostrimmorna (»dorsocentralborst»).

§. Framskenben på utsidan med täml. långa dunlika hår och med långa fina borsthår däremellan.

∽. Ryggsköld mycket starkt glänsande. 1. framtarsleden kvadratisk. Alla ben grofva. 2. *H. chorica.*

∽∽. Ryggsköld måttligt glänsande. 1. framtarsleden dubbelt så lång som bred. Ben smärtare. Vingar nästan svarta. 3. *H. nigrina.*

§§. Framskenben på utsidan ej dunhåriga och, utom spetsborsten, utan påfallande långa borst.

∽. De båda bakre benparen och ännu mer frambenen korta och grofva. Bakbenens 3 mellersta tarsleder ej tydligt längre än breda. Ryggsköld smutsigt brunsvart. 4. *H. pinetorum.*

∽∽. De båda bakre benparen täml. långa cch smärta. Bakbenens 3 mellersta tarsleder mycket längre än breda. Ryggsköld och bakkropp starkt glänsande svarta. 1. *H. clypeata.*

2. Ryggsköld, sedd framifrån, ej helt svart, från sidorna sedd tydligt mörkgrå eller ännu ljusare. Om ryggskölden är brunsvart, äro svängkolfvar och ben ljusa.

a. Framskenben och 1. framtarsleden på utsidan med talrika, mycket långa, starka borsthår.

α. Mellanskenben långt ullhåriga. Ryggsköld svartgrå. Svängkolfvar gulhvita. Ben smutsigt gulbruna med mot spetsen mörkare tarser. 30. *H. infans.*

β. Mellanskenben ej egendomligt behårade. Ryggsköld mörkt brungrå eller brunsvart. Svängkolfvar svartbruna. Ben svartbruna. 29. *H. spinimana.*

b. Åtminstone 1. framtarsleden utan långa, starka borsthår.

α. Stora (minst 4 mm.), mycket mörka arter. Nästan alltid mörka svängkolfvar. Ben starka, svarta. Ryggsköld med opariga, mörka, ofta otydliga strimmor.

§. Vingar svartgrå. 4,5—6 mm. Ryggsköld med 3 breda svarta strimmor. Svängkolfvar svarta. Bakkropp mattsvart. 9. *H. lugubris.*

§§. Vingar ej svartgrå, på sin höjd grå eller brunaktiga. Svängkolfvar mörka.

∽. Bakskenben utan spår till borst, på sin höjd med längre finare hår mellan dunhåren. Ryggsköld framifrån sedd nästan svart, från sidan sedd med 3 närstående, svarta, skarpt begränsade strimmor. 8. *H. maura.*

∽∽. Bakskenben baktill med tydlig borstrad. 3 ryggsköldstrimmor, ej så närstående, svagt begränsade, ofta otydliga.

□. Bakkropp mörkgrå, pudrad. Parnings-

apparat stor, ofta högre än kroppsändan. 1. framtarsleden starkt förtjockad.

10. *H. pilosa.*

□□. Bakkropp glänsande svart, opudrad. Parningsapparat mindre, ej högre än kroppsändan. 1. framtarsleden mindre förtjockad. 11. *H. interstincta.*

β. Mindre arter eller, om de äro stora, ljusare färgade eller med icke svarta ben eller pariga ryggsköldstrimmor.

§. De 4 nakna ryggsköldstrimmorna betydligt mörkare än de 3 håriga, täml. breda och skarpt begränsade, oftast fullständigt skilda. Ben (hos fullvuxna) alltid mörka.

†. Mellanlår framtill tätt besatta med långa hvita dunhår. Mellanskenben o. 1. tarsled äfvenledes tätt, måttligt långt dunhåriga och utan borst. Bakkropp hvithårig. 13. *H. pubipes.*

††. Mellanskenben ej påfallande dunhåriga eller också försedda med borst.

∽. 1. framtarsleden föga bredare än den knappt förtjockade skenbensspetsen. Ben smärta, med ljusa knän. Svängkolfvar ljusa. De 4 mörka ryggsköldstrimmorna täml. svaga, de mellersta närmade hvarandra, de yttersta oftast skenbart sammansmälta med dessa.

□. Öfver 4 mm. Framskenben på utsidan täml. långhåriga, däremellan tydliga, längre, fina borsthår. 1. framtarsleden = $^{3}/_{4}$ skenben. Parningsapparaten måttligt stor. Vingribbor svarta. Bakkropp täml. smärt. 20. *H. fuscipes.*

□□. 3 mm. Framskenben på utsidan korthåriga eller med otydliga längre borsthår. 1. framtarsled = $^{2}/_{3}$ skenben. Vingribbor bruna. Bakkropp tjock med mycket stor parningsapparat.

21. *H. griseola.*

∽∽. 1. framtarsleden tjock, minst hälften bredare än skenbensändan; om den är smal, äro svängkolfvarna mörka. Ben oftast tjocka.

□. Hufvud ofvan och baktill grått. Ben tydligt grå.

14. *H. quadrivittata.*

□□. Hufvud baktill, åtminstone ofvanifrån sedt, svart.

△. Ryggsköld grå; alla strimmor mycket tydliga, de mellersta tydligt

skilda från hvarandra. Ben glänsande svartbruna med ljusare knän. Hufvud mattsvart med grå 3-kantig pannfläck. Bakkropp mörkgrå.

15. *H. Beckeri.*

△△. Midtstrimmor mycket närstående, ofta otydliga. Hufvud nästan helt svart. Knän ej tydligt ljusare.

○. De 4 ryggsköldstrimmorna tydliga. Svängkolfvar svartbruna. Framskenben måttligt håriga.

16. *H. bistriata.*

○○. Ryggsköldstrimmor täml. otydliga. Framskenben långt dunhåriga med 5—8 ännu längre, fina borsthår.

+. Svängkolfvar hvitgula 18. *H. pilipes.*

++. Svängkolfvar svartbruna. 17. *H. brevivittata.*

§§. De 4 nakna ryggsköldstrimmorna ej eller blott framtill mörkare. Ryggsköld enfärgad eller med de 3 håriga strimmorna mörkare; om den är tydligt 2-strimmig, äro benen gula.

§. Vingar mjölkhvita med hvita ribbor. Bakkropp hvitullig. Späd, hvitgrå, 2 mm. stor art.

19. *H. niveipennis.*

§§. Vingar ej mjölkhvita, på sin höjd glasklara. Vanl. större arter.

□. Liten, klumpig art med korta, kraftiga ben. Ryggsköld svartgrå med mycket tydliga svarta strimmor.

5. *H. longivittata.*

□□. Smärta, smalbenta eller större arter. Ryggsköld aldrig skarpt 3-strimmig, på sin höjd 1-strimmig eller otydligt 2—3-strimmig.

△. 4,5 mm. Bakkropp näst. alldeles rödgul. Antennbas rödgul. Alla lår och skenben långa, tätt, näst. ulligt hâri a. 32. *H. abdominalis.*

△△. Bakkropp åtm. till största delen mörk. Antennbas mörk; om den är rödgul, äro benen ej dunhåriga.

○. 4 mm. eller däröfver. Buk till största delen gul, genomlysande. Midtstrimborst 3—4-radiga, täml. långa.

+. Knappt 4 mm. Hufvud alldeles grått. Midtstrimborst alltid tydligt 4-radiga. Ryggsköld brungrå med täml. bred mörk midtstrimma. 24. *H. litorea.*

++. Minst 5 mm.

×. Hufvud och ryggsköld ljusgrå. Bakkropp ställvis pudrad, med hvitgrå ledgränser. Antennbas delvis rödgul eller rödbrun. Framtarser mörka. 33. *H. heterogastra.*

××. Hufvud svart. Ryggsköld svartgrå. Bakkropp svartbrun, glänsande, opudrad, utan ljusa ledgränser. Antenner helt svarta. 1. framtarsleden gulbrun. 31. *H. lurida.*

○○. Buk ej eller föga gult genomlysande; i annat fall större art.

+. Ben med untantag af knäna svarta eller mörkbruna. Vingmärke mörkt. Strimlösa varieteter af 20. *H. fuscipes.* och 21. *H. griseola.*

++. Åtminstone frambenen helt eller till största delen rödgula.

×. 2,5—3 mm. Ben smärta, med alldeles mörka tarser och näst. alldeles bruna eller svartbruna bakskenben.

!. Bakskenben utom vid basen svartbruna. Svängkolfvar mycket ljusa. Vingmärke gult, otydligt. Ryggsköld ostrimmad. 26. *H canescens.*

!!. Bakskenben på sin höjd bruna. Svängkolfvar oftast mörka. Vingmärke mörkt. Ryggsköld oftast med mörk ryggstrimma. 25. *H. manicata.*

××. Åtminstone 4 mm. Ben kraftigare; skenben på sin

höjd mot spetsen bruna. Vingmärke mörkt.

!. Ung. 4 mm. Skenben och tarser vid basen ljusa. 27. *H. gallica.*

!!. Nästan 5 mm. Skenben i spetsen och tarser helt mörka. 28. *H. obscuritarsis.*

Honor.

I. Ryggsköld och bakkropp helt eller till största delen rödgula eller rödbruna; likaså benen. 34. *H. tenella.*

II. Åtminstone ryggskölden med svart bottenfärg.

A. Ryggsköld, sedd framifrån, helt svart, på sin höjd med fina ljusa strimmor; sällan från sidorna sedd svartgrå med 3 breda svarta strimmor. Panna och bakhufvud alltid mattsvarta. Svängkolfvar, palper och ben mycket mörka, de senare med ljusa knän. Högst 4 mm.

1. Baklår starkt förtjockade, i spetsen plötsligt förtunnade.

a. 3,5—4 mm. Midtstrimsborst ytterst korta, oregelbundet 3-radiga; sidostrimborst oregelbundet 2-radiga. Vingar svagt grå eller näst. glasklara. 7. *H. nitidula.*

b. Mindre. Midtstrimborst längre, oregelbundet 2-radiga; sidostrimborst 1-radiga. Vingar intensivt grå. 6. *H. femorella.*

2. Baklår tunna, enkla, eller om de äro täml. tjocka, ej plötsligt förtunnade mot spetsen.

(a. 2 mm. Punktögonknöl tydlig. Ben enkla, näst. nakna, bakskenben på baksidan knappt behårade, framtill med ytterst korta upprättstående hår. Diskfält smalt, förlängdt. *Rhagas minuta.*)

b. Större arter, eller med på annat sätt håriga ben. Diskfält bredt afslutadt.

α. Ryggsköld alldeles matt, sammetsvart, åtminst. baktill ljust strimmad. 5. *H. longivittata.*

β. Ryggsköld åtmst. något glänsande, nästan alltid utan strimmor.

*. Bakskenben alldeles raka, hvarken plattryckta eller mot spetsen tydligt förtjockade, på sin höjd i spetsen något inböjda.

†. Ben korta och täml. tjocka; de 3 mellersta tarslederna näst. lika långa och oftast tjockare än långa. Bakskenben alldeles utan borst. Ryggsköld svagt glänsande. 4. *H. pinetorum.*

††. Ben tunna, täml. långa; de 3 mellersta lederna utåt aftagande i längd, alla tydligt längre än breda. Bak-

skenben med tydliga borst. Ryggsköld starkt glänsande. 1. *H. clypeata.*

**. Bakskenben mer eller mindre förtjockade eller vid midten krökta.

†. Bakskenben alldeles raka, från midten tydligt förtjockade, vid spetsen ej afsmalnande, på öfversidan alldeles utan borst. Bakkropp hvithårig. Längd 3,5—4,5 mm. 8. *H. maura.*

††. Bakskenben något krökta och plattryckta eller i midten spolformigt förtjockade, åt båda ändar afsmalnande. Vanl. 2,5 mm.

§. Vingar nästan svarta. Bakkropp alldeles matt; skenben till inre tredjedelen tunna, därpå tydligt kulformigt förtjockade och krökta, slutligen åter något afsmalnande. 3—4 mm. 3. *H. nigrina.*

§§. Vingar ljusare. Bakskenben annorlunda gestaltade.

∽. Ben helt svarta. Bakskenben endast vid spetsen något inåtkrökta, baktill alldeles utan borst. 4. *H. pinetorum.*

∽∽. Ben näst. alltid med ljusa knän. Bakskenben vid midten utåt krökta, åtminst. med korta borst bland ullhåren. 2. *H. chorica.*

B. Ryggsköld framifrån sedd ej svart, från sidorna sedd tydligt grå, brun eller ljusare; om den är svart, äro ben och svängkolfvar gula.

1. Åtminst. 4 mm. Mycket mörkt färgade, med mörka palper, djupsvart hufvud, kraftiga, svarta ben (knän oftast rödgula), näst. alltid mörka svängkolfvar och opariga, mörka, ofta otydliga ryggsköldstrimmor.

a. 5—6 mm. Vingar svartgrå med starka ribbor. Ryggsköld mörkgrå med 3 skarpt begränsade, lika breda svarta strimmor. Behåring alldeles mörk. Bakskenben enkla. 9. *H. lugubris.*

b. Vingar ej svartgrå. I annat fall mindre arter.

α. Bakskenben raka, utåt tydligt förtjockade, vid spetsen ej afsmalnande. 8. *H. maura.*

β. Bakskenben ej så tydligt förtjockade, på sin höjd längs hela sin längd plattryckta.

*. Bakkropp glänsande svart, opudrad, ej platt. Vingar brunaktiga. Bakskenben något plattade och krökta. 11. *H. interstincta.*

**. Bakkropp alltid tydligt gråpudrad, svartgrå, vanl. tillplattad. Bakskenben enkla, tunna, raka. 10. *H. pilosa.*

2. Mindre arter, eller, om de äro stora, ljusare färgade eller med icke helsvartaben eller de mörka ryggsköldstrimmorna pariga.

a. De 4 bara ryggsköldstrimmorna betydligt mörkare än de 3 håriga, täml. breda, skarpt begränsade, vanl. helt skilda; om

de äro skenbart blott 2, äro dessa i midten genom de med dem sammansmälta förkortade sidostrimmorna dubbelt så breda. Ben (hos utfärgade) alltid helt mörka, vanl. med ljusa knän (*H. argyrosoma* med tydligt 4-strimmad ryggsköld har silfverhvit bakkropp).

α. Hvit eller blågrå. Bakkropp hvithårig. 13. *H. pubipes.*

β. Mörkgrå eller mörkbrun. Bakkropp mörkare hårig.

*. Midtstrimborst ytterst korta, oregelbundet 2- eller tydligt 4-radiga. Mellanstrimmor väl skilda. Ryggsköld rent grå, på sin höjd något brunaktig, tydligt 4-strimmad. Bakskenben något bredtryckta och böjda. Ben täml. kraftiga.

†. Hufvud ofvan och baktill grått. Ben tydligt grå. 14. *H. quadrivittata.*

††. Hufvud svart. Ben svarta, något glänsande. 15. *H. Beckeri.*

**. Midtstrimborst ej särskildt korta, ibland täml. långa, tydligt 2-radiga. Mellanstrimmor närstående. Strimmor ofta föga tydliga. Ben tunnare.

§. Åtminst. 3 mm. Bakhufvud grått, på sin höjd svartgrått. Ryggsköld grå, på sin höjd något grönaktig eller brunaktig. Ben långa, tunna, vanl. med ljusa knän.

†. Näst. 4 mm. Ribbor svarta. Bakskenben tunna och nästan raka. 20. *H. fuscipes.*

††. Högst 3 mm. Ribbor bruna. Bakskenben något bredtryckta och krökta. 21. *H. griseola.*

§§. Vanl. mindre. Hufvud ofvan djupsvart. Ryggsköld mycket mörk, gråsvart eller brunsvart. Ben kortare och tjockare, alldeles mörkbruna.

†. Knappt 2 mm. Svängkolfvens knopp ljusgul. Ryggsköld svartbrun. 18. *H. pilipes.*

††. Åtminst. 2,5 mm. Svängkolfknopp svartbrun (hos en var. af *H. bistriata* rödgul).

∞. De 4 ryggstrimmorna skarpa, svarta, breda. Ryggsköld brungrå. Bakben tjocka. 16. *H. bistriata.*

∞∞. De 4 ryggstrimmorna svaga, ofta otydliga. Ryggsköld vanl. rent grå. Bakben ej tjocka. 17. *H. brevivittata.*

b. De bara ryggsköldstrimmorna ej eller blott framtill något mörkare; ryggsköld alltså mer eller mindre enfärgad eller de 3 håriga strimmorna mörkare. Om ryggskölden är tydligt 2-strimmad, äro benen ljusa.

α. 2,5 mm. Ryggsköld matt gråsvart. Ben fina, helt eller till största delen ljusa. Bakkropp vanl. mörk. Buk blek. 21. *H. gracilipes.*

β. Större eller med ljusare ryggsköld.

*. Vingar mjölkhvita med hvita eller gulaktiga ribbor. Bakkropp hvitdunig. Liten hvitgrå art med ostrimmad ryggsköld. 19. *H. niveipennis.*

**. Vingar på sin höjd hvitaktigt glasklara. Ribbor mörkare.

†. Ryggsköld glänsande grå, täml. tydligt 2-strimmig. Buk och ben gula; stund. hela bakkroppen rödgul. Ledbakkanter hvitgula. Vingmärke mycket blekt. 22. *H. cingulata.*

††. Ryggsköld matt eller ej grå.

§. Ryggsköld svartgrå med 3 breda, djupsvarta strimmor. Hufvud, svängkolfvar och ben svarta. 5. *H. longivittata.*

§§. Ryggsköld annorlunda färgad.

∽. Bakkropp gulbrun. Antennbas helt eller till största delen rödgul.

□. Svängkolfvar hvita. 32. *H. abdominalis.*

□□. Svängkolfvar delvis mörka. 33. *H. heterogastra.*

∽∽. Bakkropp ofvan mörk; antenner vanl. helsvarta.

□. Ryggsköld mycket mörkt brungrå eller svartgrå. Vanl. åtminst. 4 mm.

△. 4,5 mm. Ben vanl. nästan helt svarta, endast höfter och lårstrimmor tydligt rödgula. Svängkolfknopp mörk. 2. bakkroppsleden på sidan med en samling (»borste») af långa svarta borst. 29. *H. spinimana.*

△△. 2. leden utan tydlig sådan hårsamling.

+. Knappt 3 mm. Svängkolfvar hvitaktiga. Ben smutsgula, nästan nakna; tarser och skenbenens spetsar mörka. 30. *H. infans.*

++. Åtminstone 4 mm. Svängkolfvar mörka. Ben på sin höjd bruna, vanl. ljusare; tarser mörka. 31. *H. lurida.*

□□. Ryggsköld ljusgrå eller hvitgrå. Vanl. mindre.

△. Höfter och ben mörka (blott knän ljusa).

+. Bakkropp silfverhvit. Hufvud och ryggsköld hvitgrå; den senare stundom med 4 tämligen tydliga mörka strimmor. Midtstrimborst ytterst korta, oregelbundet 2-radiga. 12. *H. argyrosoma.*

++. Bakkropp ej silfverhvit.

×. Bakskenben tunna och alldeles raka.

20. *H. fuscipes.*

××. Bakskenben något bredtryckta och böjda.

21. *H. griseola v. nigritarsis.*

△△. Framben åtminst. delvis och alltid framhöfterna rödgula.

+. Framlår mörkt strimmade eller nästan alldeles mörka; benen öfver hufvud taget till största delen mörka. Svängkolfknopp mörk.

×. Midtstrimborst öfverallt 4-radiga. Vingmärke ytterst otydligt. Hufvud, ryggsköld och bakkropp hvitgrå.

24. *H. litorea.*

××. Midtstrimborst framtill 2-radiga, baktill 4-radiga. Vingmärke mörkt. Kropp mörkare grå. 25. *H. manicata.*

++. Framben med undantag af tarserna rödgula; låren på sin höjd svagt mörkstrimmade; ben aldrig till största delen mörka.

×. Palper mycket mörka. Ben helt rödgula, tjocka; blott tarser mörka. 4—5 mm.

27. *H. gallica.*

(Hit hör sannolikt äfven 28 *H. obscuritarsis*, hvars ♀ är okänd).

××. Palper alltid rödgula. Små arter med smärtare ben.

○. Midtstrimborst regelbundet 2-radiga. Bakskenben något bredtryckta och krökta, utom vid basen svarta. Vingmärke otydligt. 26. *H. canescens.*

○○. Midtstrimborst baktill 4-radiga. Bakskenben ej glänsande svarta. Vingmärke mörkt.

25. *H. manicata.*

1. *H. clypeata* MEIG. Längd 2,5—3 mm. — Sk. — Ång.
2. *H. chorica* FALL. Längd 2—2,5 mm. — Sk. — Lappl. (6—9).

Allmän på örter och lägre buskar; ses ofta i dansande flykt öfver vattenytor.

3. *H. nigrina* FALL. — Sk. (7).
4. *H. pinetorum* ZETT. — Möjl. i S. Sv.
5. *H. longivittata* ZETT. Längd 2,5 mm. — Sk.—Uppl. (6).
6. *H. femorella* ZETT. — Västerb., Dlr., (6—8).
7. *H. nitidula* ZETT. Fig. 7. Sannolikt endast en varietet af föreg. — Ög., Värml. — Lappl.

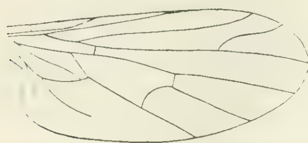


Fig. 7. Vinge af *Hilara nitidula*.

8. *H. maura* FABR. Längd 4 mm. — Sk.—Lappl.

Flerestädes allmän. Flyger gärna med dansande rörelser öfver vatten. Hanen spinner ett litet silfverskimrande, äggformigt nät, som han bär med sig i flykten, och i hvilket han insnärjer de små insekter, phryganider, mygg, knott, bladlöss o. a., som han, likaledes under flykten, utsuger.

9. *H. lugubris* FALL. — Sk.—Uppl. (6, 7).
10. *H. pilosa* ZETT. Längd 4,5 mm. — Sk., Jämtl.
11. *H. interstincta* FALL. Längd 4—5 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

Flerestädes allmän. Hanen spinner nät som *H. maura*.

12. *H. argyrosoma* STROBL. (*niveipennis var. a* och *b.*) — Sk. —Uppl.
13. *H. pubipes* LW. Längd 4—4,5 mm. — Ög.
14. *H. quadrivittata* MEIG. Längd 3,5—4,5 mm. — Sk.— Lappl. (6—8).
15. *H. Beckeri* STROBL. Längd 3—3,5 mm. — Sk. (6—8).
16. *H bistriata* ZETT. Längd 2,5 mm. — Smål., Uppl.
17. *H. brevivittata* MACQ. Längd 2,5—3,5 mm. — Sk.—Lappl. (6).
18. *H. pilipes* ZETT. — Sk.—Lappl. (7).
19. *H. niveipennis* ZETT. Ryggsköld ostrimmad. — Bl.—Uppl.
20. *H. fuscipes* FABR. — Sk.—Uppl. (7).
21. *H. griseola* ZETT. (inbegr. *nigritarsis*) — Boh., Smål., Dlr. — Lappl. (6—8).
22. *H. cingulata* DAHLB. Längd 2,5—3 mm. — Smål. (8).
23. *H. gracilipes* BOH. Längd 2—3 mm. — Sk.
24. *H. litorea* FALL. — Sk.—Uppl. (7—9).

25. *H. manicata* MEIG. Längd 2—3 mm. — Sk.—Jämtl. (8).
26. *H. canescens* ZETT. Längd 3 mm. — Ög., Smål.
27. *H. gallica* FALL. — Sk. — Jämtl. (6—8).
28. *H. obscuritarsis* ZETT. Lappl. (1 ex.).
29. *H. spinimana* ZETT. — Boh., Dlr., Jämtl., Lappl. (7, 8).
30. *H. infans* ZETT. Som föreg.
31. *H. lurida* FALL. Ryggsköld 2-strimmig. Ben gula med mörkare tarser. Längd 5,5 mm. — Sk.—Uppl. o. Värml. (7).
32. *H. abdominalis* ZETT. Som föreg. — Jämtl., Lappl. (7).
33. *H. heterogastra* NOW. —Lappl.
34. *H. tenella* MEIG. Ryggsköld och bakkropp hvitglänsande. Längd 2—3 mm. —Sk. (*H. carbonella* ZETT. och *hirtula* ZETT., hvardera i ett ex. funnen i Lappl., äro för förf. okända).

3. Underfam. **Ocydromiinæ.**

11. Slkt. **Trichina** MEIG.

Små, svarta, föga håriga arter. Antenner af hufvudets längd, skenben 2-ledade. Ben smärta, de bakre förlängda. Ribbförgrening, se fig. 8.

Flugorna uppehålla sig på blad.

Artöfversikt.

I. Ben helt gula. Bakskenben i spetsen knappt förtjockade. 1. *T. flavipes*.
II. Bakskenben med spetsen mörk, förtjockad. 2. *T. clavipes*.

1. *T. flavipes* MEIG. Fig. 8. Ryggsköld glänsande svart. Bakkropp svartbrun med gul buk. Längd 2,5—3 mm. — Sk.— Lappl. (7—9).

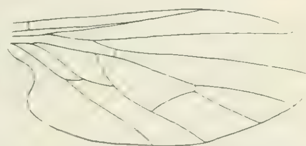


Fig. 8. Vinge af *Trichina flavipes*.

2. *T. clavipes* MEIG. Ryggsköld som föreg. Bakkropp svartbrun. Längd som föreg. — Sk.—Lappl. (5—8).

12. Slkt. **Microphorus** MACQ.

Som föreg. Analfält lika långt som det bredvidliggande basfältet; se fig. 9.

Artöfversikt.

I. ♂ med bakskenbenens yttre hälft och 1. baktarsleden starkt tillplattade och utbredda. ♀:s ryggsköld nästan lika svart som ♂:s. 1. *M. anomalus.*

II. ♂:s bakben ej tillplattade och utbredda. ♀:s ryggsköld med skiffergrå pudring. 2. *M. velutinus.*



Fig. 9. Vinge af *Microphorus velutinus.*

1. *M. anomalus* MEIG. (*tarsellus, pusillus*). Ryggsköld hos ♂ mattsvart. Ben brunsvarta. Svängkolfvar brunsvarta (♂) eller bleka (♀). Längd 2—2,5 mm. — Sk., Gottl. (7).

2. *M. velutinus* MACQ. (inbegr. *fuscipes* och ? *holosericeus*). Fig. 9. Ryggsköld hos ♂ som föreg. Ben svarta. Svängkolfvar svarta (♂) eller bruna (♀). Längd som föreg. — Sk.—Lappl. (6, 7).

13. Slkt. **Oedalea** MEIG.

Små, smärta, svarta, nästan nakna arter. Antenner längre än hufvudet, tydligt 3-ledade. Sugrör vågrätt. Baklår förtjockade och förlängda, nedtill med taggar. Vinge, se fig. 10. Flugorna uppehålla sig på bladen af buskar.

Artöfversikt.

I. Större arter (2,5—4 mm).
  A. Vingar i framkanten med 2 mörka skuggfläckar. 1. *O. hybotina.*
  B. Vingar i framkanten endast med enkelt vingmärke.
    1. Baklår i spetsen mörka. 2. *O. stigmatella.*
    2. Baklår helt gula eller i spetsen endast svagt beskuggade.
      a. Svängkolfvar blekgula. 3. *O. flavipes.*
      b. Svängkolfvar mörkare. 4. *O. Holmgreni.*

II. Mindre art. 5. *O. pallipes.*

1. *O. hybotina* FALL. Glänsande svart—svartbrun. Längd ungefär 3,5 mm. — Sk.—Norrb. (6—7).



Fig. 10. Vinge af *Oedalea stigmatella.*

2. *O. stigmatella* ZETT. Fig. 10. Ben gula. Utom baklårens spets äfven bakskenbenet nästan helt svart. Tarser mörka. Längd som föreg. — Sk.—Jämtl. (7, 8).

3. *O. flavipes* ZETT. (inbegr. *minuta*). Lik föreg. — Sk.—Jämtl. (7, 8).

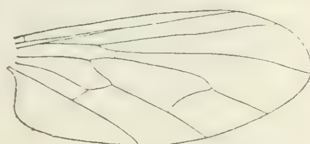
4. *O. Holmgreni* ZETT. Som föreg. — Ög. (7).
5. *O. pallipes* ZETT. Svart. Ben och svängkolfvar gula. Bakskenben i spetsen förtjockade, brunaktiga. Längd 1,25—2,5 mm. — Gtl., Smål., Lappl.

14. Slkt. **Ocydromia** MEIG.

Liten, smärt, nästan naken art. Antenner kortare än hufvudet. Sugrör kort, föga framträdande. Ben smärta; bakben något förlängda. Vinge, se fig. 11.

Larven är funnen bl. a. under boklöf.

1. *O. glabricula* FALL. (inbegr. *scutellata*, *rufipes*). Fig. 11. Mycket varierande. Ryggsköld glänsande svart eller rostbrun, i senare fallet med svart midtlinje eller svart ryggfläck. Bröstsidor oftast roströda. Bakkropp mörk med gula sidofläckar eller gulaktig med mörkare fläckar. Vingar glasklara—brunaktiga. Äfven benen växlande i färg. Längd 3,5 mm. — Sk.—Lappl. (5—9).


Fig. 11. Vinge af *Ocydromia glabricula*.

Allmän i trädgårdar, lunder m. m.

15. Slkt. **Leptopeza** MACQ.

Som föreg. Utom de 2 från diskfältet utgående ribborna finnes vanl. en antydan till en tredje.

Flugorna anträffas på blad.

Artöfversikt.

I. Palper gula.		
	A. Ryggsköld glänsande svart.	1. *L. flavipes*.
	B. Ryggsköld gulröd.	2. *L. ruficollis*.
II. Palper svarta.		3. *L. borealis*.

1. *L. flavipes* MEIG. (inbegr. *tibialis*). Ben gula; tarser och bakskenben bruna. Vingar brunaktiga. Längd 3—5 mm. —Bl.—Lappl. (7, 8).
2. *L. ruficollis* MEIG. Bakkropp gulröd med mörkare tvärband eller fläckar. Ben gula; tarser mörkare. Längd som föreg. — Sk.—Uppl. (7, 8).

3. *L. borealis* Zett. Lik *L. flavipes*. Längd 2—3 mm. — Lappl., Jämtl., Ög. (7, 8).

16. Slkt. **Euthyneura** Macq.

Som föreg. Vinge, se fig. 12.

Artöfversikt.

I. Vingar i framkanten med stor mörk fläck, ofta fortsatt af ett tvärband öfver vingen. 1. *E. Gyllenhali.*
II. Vingar ofläckade.
 A. Svarta arter.
  1. Sugrör tydligt längre än hufvudet. 2. *E. myricæ.*
  2. Sugrör kortare, obetydligt längre än hufvudet.
   a. Vingribbor tydliga. 3. *E. nigra.*
   b. Vingribbor bleka, otydliga.
    α. Sugrör ung. af hufvudets längd. 4. *E. myrtilli.*
    β. » kortare. Mindre art. 5. *E. Schönherri.*
 B. Gulbrun med svart längslinje på ryggsköld och bakkropp. 6. *E. pallida.*

1. *E. Gyllenhali* Zett. Glänsande svart. Ben gula. Vingribbor hos ♂ bleka, hos ♀ tydliga. Längd 2—3 mm. — Bl., Boh., Dlr., Jämtl., Lappl. (7, 8).

2. *E. myricæ* Hal. (*rostrata*). Fig. 12. Som föreg. Vingribbor hos båda könen bleka. Längd 2—2,5 mm. — Smål.— Lappl. på spridda ställen (6—8).



Fig. 12. Vinge af *Euthyneura myricæ*.

3. *E. nigra* Zett. Ryggsköld och ben som föreg. Skild från de andra genom något gråaktiga vingar. Längd 2—2,5 mm. — Dlr, Lappl., Västerb. (6, 7).

4. *E. myrtilli* Macq. (*albipennis*). Som föreg. men vingar hvitaktigt glasklara. Längd 2 mm. — Dlr, Jämtl. (6, 7).

5. *E. Schönherri* Zett. Som föreg. Längd 1,5 mm. — Lappl.

6. *E. pallida* Zett. Ben gula. Lappl. (1 ex). Obekant för förf.

4. Underfam. **Hemerodromiinæ.**

17. Slkt. **Clinocera** Meig.

Små, smärta, obetydligt håriga arter. Antenner korta; 3. leden tillspetsad, äggformig eller kägellik, med kort nedböjdt ändborst. Sugrör tjockt, nedåtriktadt. Ögon hos båda könen åtskilda. Ryggsköld aflång. Bakkropp smal och lång. Ben smärta; framhöfter förlängda, ehuru kortare än låren. Vingarnas ribbförgrening växlande. Diskfält finnes alltid. Analfält af bakre basfältets längd eller kortare; se i öfrigt fig. 13.

Flugorna äro sällsynta. Lära dock stundom uppträda i täta svärmar om aftnarna öfver eller i närheten af rinnande vatten.

Öfversikt af undersläktena.

I. Ansikte under antennerna hårigt. *Kowarzia* Mik. (*bipunctata*).

II. Ansikte naket.

A. Alla lår nära spetsen på fram- och baksidan med ett litet borst (preapikalborst). *Eucelidia* Mik. (*Zetterstedti*, *Escheri*).

B. Lår utan sådana borst.

1. Vingens framkantfläck rund, långt utanför 1. längsribbans mynning. *Wiedemannia* Zett. (*bistigma*).

2. Framkantfläck aflång, längre än bred, började vid 1. längsribbans mynning, stundom otydlig.

a. Skutell utom de 2 stora kantborsten med smärre borst ofvan eller i kanten. *Philotrura* Mik. (*Bohemanni*).

b. Skutell blott med 2 stora kantborst, för öfrigt naken.

α. Vingar fläckiga. Diskfält trubbigt. *Helodromia* Hal. (*stagnalis*, *Wesmaelii*, *fontinalis*).

β. Vingar ofläckade eller med otydliga fläckar. Diskfält i spetsen utdraget. *Clinocera* Meig. (*appendiculata*, *aucta*).

Artöfversikt.

I. Vingar utan framkantfläck.

A. Vingar i öfrigt ej fläckiga.

1. 2. längsribban förbunden med 3. längsribban medelst en tvärribba, från hvilken 3. längsribbans öfre gaffelgren utgår, vanl. med ett litet ribbihang inåt. (Fig. 13). 3. längsribbans gaffelbas något beskuggad. 2. *C. aucta.*

2. 2. längsribban ej förbunden med 3. längsribban vid den senares gaffelbas. Vingribbor ej beskuggade.

a. Ben svarta. Diskfält täml. kort. 1. *C. appendiculata.*

(b. Ben ljusa. Diskfält långsträckt. 6. *C. bipunctata*).

B. Vingar fläckiga.

1. Vingribbor ganska otydligt beskuggade. 3. *C. stagnalis.*

2. Vingar med skarpt begränsade fläckar, hufvudsakligen på tvärribborna.

a. 2. längsribban slingrande. 4. *C. Wesmaelii.*

b. 2. längsribban ej slingrande. 5. *C. fontinalis.*

II. Vingar med (stundom svagt antydd) framkantfläck (vingmärke).

A. Framkantfläck svag, aflång.

1. Lår gula; skenben och tarser bruna. 6. *C. bipunctata.*

2. Ben svarta.

a. Lår med starkare borst nära spetsen.

α. Vingens framkant utom de små hären med en gles rad borsttaggar. 7. *C. Zetterstedti.*

β. Vingens framkant utan borsttaggar. 8. *C. Escheri.*

b. Lår utan borst nära spetsen. 9. *C. Bohemani.*

B. Framkantfläck rund, vanl. skarpt framträdande. 10. *C. bistigma.*

1. *C. appendiculata* ZETT. Grå. Ryggsköld ofvan mörkare. Svängkolfvar och ben svarta. Vingar svagt gråaktiga. Längd 2,5—4 mm. — Lappl.



Fig. 13. Vinge af *Clinocera aucta.*

2. *C. aucta* ZETT. Fig. 13. Ofvan mörk, under grå. Svängkolfvar och ben smutsgula. Vingar glasklara. — Lappl.

3. *C. stagnalis* HAL. (*Westermanni*). Ofvan mörkare, under ljusare grå; ryggsköld med 2 smala mörkare strimmor; bakropp likaledes med mörk längsstrimma. Svängkolfvar mörka. Ben svartgrå med ljusa knän. Längd 2—4 mm. — Lappl. (6).

4. *C. Wesmaelii* MAEG. Ofvan mörk, undertill ljusgrå. Ryggsköld som föreg. Svängkolfvar mörka. Ben gula med mörka tarser. Längd 3,5 mm. — Sk., Dlr. (9).

5. *C. fontinalis* HAL. (delv. *Wesmaelii*). Lik föreg. — Dlr.
6. *C. bipunctata* HAL. (*tenella*) Grå. Ryggsköld ofvan mörkare. Svängkolfvar gula med mörka knoppar. Vingar gråaktiga. Längd 2,5 mm. — Lappl.
7. *C. Zetterstedti* FALL. Ofvan matt svartaktig, undertill grå. Svängkolfvar mörka. Ben svarta. Vingar mörkgrå. Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Dlr. (6, 7).
8. *C. Escheri* ZETT. Som föreg. Vingar ljusare. Längd 3—3,5 mm. — Smål., Ög., Lappl.
9. *C. Bohemani* ZETT. Som föreg. Vinge som *C. Zetterstedti*. Längd 3,5—4 mm. — Lappl.
10. *C. bistigma* CURT. (*borealis, juvenalis*) Som föreg. Vingar något ljusare grå. Längd 4 mm. — Häls., Dlr.—Lappl. (7, 8).

18. Slkt. **Hemerodromia** MEIG.

Små, smala, nästan nakna arter. 3. antennleden med mycket kort ändborst. Sugrör kortare än hufvudet, lodrätt. Ryggsköld förlängd. Ben långa, smärta; framhöfter starkt förlängda. Lår förtjockade, på undersidan taggiga. Vingar långa och smala. Af de 2 från diskfältet utgående ribborna är den första oftast gaffelklufven; stundom saknas diskfält, då 4. längsribban alltid är gaffelklufven. Analfält finnes eller saknas.

Flugorna uppehålla sig bland gräs.

Artöfversikt.

I. Diskfält finnes.
- A. Vingmärke tydligt. — 1. *H. precatoria*.
- B. Vingmärke saknas.
  - 1. Ryggsköld ljusgul, utan mörkare band. — 3. *H. melanocephala*.
  - 2. Ryggsköld grå—grågul med 2 mörka längsband.
    - a. Diskfält rektangulärt. — 2. *H. Frigelii*.
    - b. Diskfält parallelltrapezformigt. — 4. *H. trapezina*.

II. Diskfält saknas.
- A. Ryggsköld gul med svart längslinje. — 5. *H. unilineata*.
- B. Ryggsköld grå eller gulaktig; i senare fallet stund. med 2 rygglinjer.
  - 1. Ryggsköld med 2 tydliga längslinjer. — 6. *H. raptoria*.
  - 2. Ryggsköld utan längslinjer. — 7. *H. oratoria*.



Fig. 14. Vinge af *Hemerodromia precatoria*.

1. *H. precatoria* FALL. (inbegr. *monostigma*). Fig. 14. Grå. Ryggsköld med 2 mörka längsstrimmor. Bakkropp mörk med grå ledgränser. Antennernas bas, svängkolfvar och ben hvita. Längd 3—4,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

Täml. allmän i trädgårdar och skogar på blad af diverse träd och på gräs, oftast i närheten af vatten.

2. *H. Frigelii* ZETT. Grå. Ryggsköld som föreg. Bakkropp något mörkare grå än ryggskölden. Antenner i spetsen mörka. Svängkolfvar och ben hvita, de senare med mörka tarser. Längd 3,5 mm. — Dlr.—Lappl. (7, 8).
3. *H. melanocephala* HAL. (*flavella*). Gul. Hufvud grått. Antenner, svängkolfvar och ben hvitaktiga. Längd 2,5 3,5 mm. — Sk.—Dlr. (7—9).
4. *H. trapezina* ZETT. Ofvan gulgrå, undertill ljusare. Bakkropp ofvan mörkare. Antenner, svängkolfvar och ben utom de yttersta tarslederna gulhvita. Längd 3—4 mm. — Uppl.—Lappl. (7, 8).
5. *H. unilineata* ZETT. Bakkropp ofvantill mörk med ljusa ledgränser, undertill hvit. Antenner, svängkolfvar och ben som föreg. Längd 2—2,5 mm. — Sk., Ög.
6. *H. raptoria* MEIG. Ryggsköld ofvan grå. Bakkropp ofvan mörk, undertill hvit. För öfrigt som föreg. Längd 2,5—4 mm. — Sk.—Dlr. (7, 8).
7. *H. oratoria* FALL. Ofvan grågul (♂) eller grå (♀), undertill gulhvit. För öfrigt som föreg. Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

19. Slkt. **Dolichocephala** MACQ.

Liten, smärt, nästan naken art. Hufvud långt, utdraget. Antenner korta; 3. leden äggformig, sammantryckt, med mycket långt ändborst. Sugrör kort och tjockt. Ögon stora, aflångt rundade. Ben smala, långa. Vingar långa och smala. 3. längsribbans främre gaffelgren förenad med 2. längsribban

medelst en tvärribba. Från diskfältet utgå 3 ribbor. Längsribbor vågiga.

Flugorna uppehålla sig i gräs, särskildt i kärr.

1. *D. irrorata* FALL. Metallglänsande svart. Ryggsköld med en hvitskimrande längslinje. Svängkolfvar hvita. Ben rostgula. Vingar gråbruna, med strödda, hvita punkter. Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

20. Slkt. **Gloma** MEIG.

Täml. liten art. Antenner korta; 3. leden klotrund med långt nedåtböjdt ändborst. Sugrör kort och tjockt. 3. längsribban gaffelklufven. Från diskfältet 3 ribbor.

1. *G. fuscipennis* MEIG. Svartbrun—svart. Bakkropp vid basen gulaktig. Antenner svarta. Svängkolfvar bruna. Ben bruna. Vingar gråbruna, i framkanten mörkast. Längd 4 mm. — Boh., Uppl.

21. Slkt. **Trichopeza** ROND.

Täml. liten, smärt art. Antenner täml. långa; 3. leden pisklik, öfvergående i ett långt ändborst. Vingribbor som föreg.

1. *T. longicornis* MEIG. Svartbrun. Bakkropp hos ♂ vid basen hvit. Antenner svarta. Svängkolfvar och ben rostgula; tarser bruna. Vingar något brunaktiga. Längd 4—5,5 mm. — Sk., Hall., Ög.

22. Slkt. **Lepidomyia** BIG.

Liten art. Antenner täml. korta; 3. leden kort kägelformig med långt ändborst. Ben smärta; framhöfter förtjockade, på undersidan taggiga. 4. längsribben gaffelklufven.

1. *L. melanocephala* FABR. Rödgul. Ryggsköld stundom med mörk ryggstrimma. Hufvud gråsvart. Bakkropp ofvan svart. Ben blekgula. Vingar färglösa. Längd 2,5–3 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

Allm. på blad af al, hassel, björk m. fl. äfvensom på gräs.

23. Slkt. **Phyllodromia** ZETT.

Som föreg.

1. *P. vocatoria* FALL. (inbegr. *albiseta*). Rödgul; ryggsköld ofvan i större eller mindre utsträckning grå—gråsvart. Ben gula. Vingar färglösa. Längd 2 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

24. Slkt. **Sciodromia** HAL.

Liten art. Antenner som föreg. Vingar smala; diskfält långt, med 3 ribbor till kanten.

1. *S. immaculata* HAL. (*Microcera rostrata*). Gråsvart. Antenner svarta. Ben svartbruna med grå höfter. Vingar gulgrå med mörka ribbor. Längd 2 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

5. Underfam. **Tachydromiinæ.**

25. Slkt. **Drapetis** MEIG.

Små, nästan nakna arter. Antenner skenbart 2-ledade, kortare än hufvudet; ändborst långt. Sugrör kort, lodrätt. Vingar med 3. längsribban enkel. Diskfält saknas. Se fig. 15.

Flugorna springa snabbt omkring på blad, trädstammar m. m.

Artöfversikt.

I. Svängkolfvar hvita. 1. *D. moriella* ZETT.

II. Svängkolfvar svarta.

A. Tvärribbor stående långt från hvarandra.

1. 1. längsribban långt aflägsnad från framkanten, som den når i vingens midt. 2. *D. arcuata* LW.

2. 1. längsribban ej så långt aflägsnad från framkanten, som den når ett stycke utanför vingens midt. 3. *D. assimilis* FALL.

B. Tvärribbor ej så långt aflägsnade från hvarandra. 4. *D. nigripes* ZETT.

1. *D. moriella* ZETT. (inbegr. *curvinervis*, ?*nigritella*, ?*nigra*, ?*picipes*).[1] Fig. 15. Svartglänsande. Antenner svarta. Svängkolfvar hvita. Ben vanl. mörka. Längd 1,5 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

[1] Synonymiken ej utredd.

2. *D. arcuata* Lw. (*minima* + *exilis*) Som föreg. Ben smutsgula. Längd 1—1,5 mm. Sk.—Jämtl.
3. *D. assimilis* Fall. Som föreg. Ben gula. — Sk.
4. *D. nigripes* Zett. Som föreg. Ben svarta, skenben brunaktiga. — Sk. (1 ex.). okänd för förf.

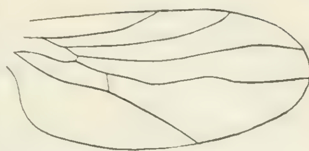


Fig. 15. Vinge af *Drapelis moriella*.

26. Slkt. **Stilpon** Lw.

Som föreg.

1. *S. graminum* Fall. Svart. Ben gulhvita. Vingar glasklara eller i främre hälften gråaktiga. Längd 0,75 1 mm. — Sk.—Uppl. (6—9).

Arten uppehåller sig på gräs.

27. Slkt. **Tachypeza** Meig.

Små, smärta, nästan nakna arter. Antenner korta, skenbart 2-ledade, med långt, nedåtböjdt borst. Sugrör af hufvudets längd eller kortare. Ryggsköld föga hvälfd. Bakben förlängda. Vingar, se fig. 16.

Flugorna springa snabbt omkring på trädstammar, grindstolpar, väggar o. d.

Artöfversikt.

I. Fram- och mellanben helt gula. Vingar bruna med ljus bas och spets.
1. *T. fuscipennis* Fall.

II. Fram- och mellanben mer eller mindre mörka.
 A. Lår och skenben enfärgadt mörka. Vingar bruna, bakåt ljusare.
 2. *T. Winthemi* Zett.

 B. Ben ej enfärgade.
 1. ♂:s framskenben mot spetsen småningom starkt förtjockade, hos ♀ svagare. Framlår gula med en mer eller mindre mörk fläck på öfversidan. Framskenben vid basen ljusa, mot spetsen mörka. 2,5 mm. 3. *T. nubila* Meig.
 2. Framskenben ej förtjockade. Större arter.
 a. Framlår hos den utfärgade ♂ öfvervägande bruna.
 4. *T. truncorum*.
 b. Framlår hos ♂ öfvervägande ljusa. Kantribban särskildt hos ♀ starkt uppsvälld vid 1. längsribbans mynning. 5. *T. Heeri*.

1. *T. fuscipennis* FALL. Glänsande svart. Palper och svängkolfvar gulhvita. Bakben brunaktiga med lårets och skenbenets bas gul. Längd 2—3,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); i söder allm.

2. *T. Winthemi* ZETT. Svart. Antenner, palper och svängkolfvar svarta. Längd 2,5—3,5 mm. — Dlr., Lappl. (6—8).

3. *T. nubila* MEIG. (*nervosa*) Fig. 16. Brunsvart, föga glänsande. Bakkropp svart. Antenner, palper och svängkolfvar blekgula. Vingar glasklara med skuggade ribbor. Längd 2,5 mm. — Sk.—Ångerm. och Jämtl. (6—8).



Fig. 16. Vinge af *Tachypeza nubila*.

4. *T. truncorum* FALL. Brunsvart, föga glänsande. Bakkropp svart. Antennernas bas gul. Palper och svängkolfvar som föreg. Ben mörkgula—svarta, delvis gula. Vingar gråaktiga, vid basen ljusare. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

5. *T. Heeri* ZETT. Mycket lik föreg., från hvilken den sannolikt ej är tydligt skild. — Boh., Ång., Jämtl.—Lappl. (6—8).

28. Slkt. **Tachista** Lw.

Som föreg. Vingar, se fig. 17.

Lefnadssätt i allmänhet som föreg.

Artöfversikt.

I. En hvitskinande fläck mellan framhöft och skuldra.
- A. Vingar blott i spetsen något förmörkade. — 1. *T terricola.*
- B. Vingar med utbredda mörka teckningar.
  - 1. Vingar med 2 i framkanten hopsmälta tvärband. — 2. *T. connexa.*
  - 2. Vingar med 2 skilda tvärband. — 3. *T. arrogans.*

II. Utan hvitskimrande fläck. — 4. *T. annulimana.*

1. *T. terricola* ZETT. Svartglänsande. Antenner och ben gula, skenben dock stundom mörkare, tarser svartringlade. Längd 1,5—2 mm. — Sk., Smål., Gttl. (6—9).

Träffas på sandiga stränder.

2. *T. connexa* MEIG (*morio*). Svartglänsande. Antenner vid basen brunaktiga, för öfrigt svarta. Ben svarta, de främ-

res knän och 1. tarsled rödbruna. Längd 2 mm. — Sk. — Jämtl. (6, 7).

3. *T. arrogans* L. Fig. 17. Lik föreg. men benen i regel något ljusare. Längd 2,25—3 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

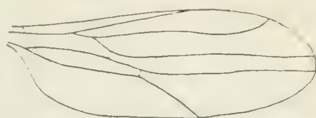


Fig. 17. Vinge af *Tachista arrogans*

Allm. på trädstammar, väggar o. d. men anträffas äfven bland gräs

4. *T. annulimana* MEIG. (*albitarsis*). Som föreg., men 1. tarsleden å alla benparen hvit. Vingar med två skilda tvärband. Längd 1,5—2,5 mm. — Boh., Smål.—Lappl. (7—9).

29. Slkt. **Dysaletria** Lw.

Som föreg. Vinge, se fig. 18.

1. *D. atriceps* BOHEM. Fig. 18. Gul. Antenner och ben gula; sista tarsleden något utbredd, svart. Vingar färglösa med gula ribbor. Längd 1,5 mm. —Sk.—Uppl. (7).



Fig. 18. Vinge af *Dysaletria atriceps*.

30. Slkt. **Elaphropeza** MACQ.

Vingar ungefär som *Tachista*.

Flugorna anträffas på blad och gräs.

1. *E. ephippiata* FALL. Ryggsköld gul, framför skutellen med 2 korta strimmor. Bakkropp svart, vid roten gul. Antenner, svängkolfvar och ben gula. Vingar glasklara. Längd 1,5 mm. — Sk.—Uppl.

31. Slkt. **Chersodromia** WALK.

Liten, föga hårig art. Antenner korta, tydligt 3-ledade; 3. leden ung. af den näst föregåendes längd. Sugrör täml. kort. Bakkropp täml. bred. Bakben knappt förlängda. Vingar ungefär som hos *Dysaletria*.

Flugorna uppehålla sig på sandstränder vid kuster och vid sötvatten.

1. *C. cursitans* ZETT. Matt mörkgrå. Ben svartaktiga. Palper och svängkolfvar mörka. Vingar gråaktiga med mörka ribbor. Längd 1,5 mm. — Sk.—Ög. (5—9).

32. Slkt. **Symballophthalmus** Beck.

Vingar som hos följande släkte.

1. *S. dissimilis* Fall. Glänsande svart. Bakkropp framtill blekgul. Antenner mörka. Ben gulhvita med mörkare tarser. Framlår förtjockade. Vingar glasklara med mörkare ribbor. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Jämtl. (6, 7).

33. Slkt. **Tachydromia** Meig.

Små, nästan nakna arter. Antenner skenbart 2-ledade, vanl. kortare än hufvudet, med ändborst. Sugrör kortare än hufvudet. Ögon hos båda könen åtskilda. Ryggsköld måttligt hvälfd. Bakkropp baktill afsmalnande. Ben måttligt långa; fram- och mellanlår förtjockade, undertill vanligen med taggar. Analfält finnes, men 6. längsribban är vanl. vid basen, d. v. s. den del som baktill begränsar analfältet, otydlig; se i öfrigt fig. 19.

Arterna uppehålla sig på blad, där de snabbt springa omkring, och träffas stundom i stor mängd. De lefva af rof.

Artöfversikt.[1]

1. Mellanskenbenets spetstagg stor och spetsig, så lång som eller längre än skenbenets tjocklek (und. *T. articulata* och *brevicornis*, som genom sin gråpudrade ryggsköld höra till denna afdelning).
   A. Ryggsköld och skutell med svaga, gulhvita borst.
      1. Antenner helt gula.
         a. 3. och 4. längsribborna parallella.
            α. Tarsledernas spetsar svarta. 1. *T. flavicornis.*
            β. Tarsleder ej ringlade, endast sista leden svart. 2. *T. albicornis.*
         b. 3. och 4. längsribborna ej parallella. 9. *T. major.*
      2. Antenner helt eller delvis svarta.
         a. Antenner vid basen gula.
            α. 3. och 4. längsribborna nästan parallella.
               *. Mellanskenbenets spetstagg liten och trubbig. 3. *T. articulata.*
               **. Mellanskenbenets spetstagg stor och spetsig.

[1] *Tachydromia coxata* Zett. (1 ex. i Skåne) är förf. obekant, och har därför icke kunnat upptagas. *Tachydromia parvicornis* Zett. är sannolikt *Chersodromia cursitans.*

† Alla tarsleder tydligt svartringlade. 4. *T. pallidiventris.*
††. Tarser enfärgadt gula eller endast med svaga mörkare ringar
§. Mindre. Ryggsköld svagt gråpudrad.
5. *T. calceata.*
§§. Större. Ryggsköld starkt gulbrunt pudrad.
6. *T. bicolor.*
β. 3. och 4. längsribborna mot spetsen starkt konvergerande
*. 4. längsribban i starkt böjd jämn båge närmande sig den 3. Tarser ej svartringlade. 7. *T. candicans.*
**. 4. längsribbans båge mot spetsen uträtad. Tarser tydligt svartringlade.
†. Bakkropp enfärgadt svartglänsande.
4. *T. pallidiventris.*
††. Bakkropp med breda grå sidofläckar. 8. *T. cursilans.*
b. Antenner helt svarta.
α. Ben öfvervägande gula.
*. 3. antennleden 3 gånger så lång som bred.
10. *T. maculipes.*
**. 3 antennleden ej längre än bred.
†. Liten art. Ryggsköld svagt hvitgrått pudrad.
11. *T. cothurnata.*
††. Större art. Ryggsköld brungult pudrad.
12. *T. flavipes.*
β. Ben öfvervägande svarta.
*. Palper hvita. Ryggsköld ej metallglänsande.
13. *T. atra.*
**. Palper svarta. Ryggsköld metallglänsande.
14. *T. æneicollis.*
B. Ryggsköld med starka, svarta borst.
1. Mellanskenbenets spetstagg liten och trubbig. 15. *T brevicornis.*
2. Mellanskenbenets spetstagg stor och spetsig.
a. Skutell med 4—6 borst.
α. Antenner svartbruna, sid basen gula. 16. *T. sordida.*
β. Antenner helt svarta. 17. *T. agilis.*
b. Skutell med blott 2 starka borst.
α. Bak- och mellanlåren i yttre hälften ofvan svarta; ben för öfrigt rödgula. 18. *T. fascipes.*
β. Ben öfvervägande svarta.
*. Tarser svartringlade. 19. *T. minuta.*
**. Tarser, med undantag af de 2—3 sista lederna, enfärgadt ljusa. 20. *T. exigua.*
II. Mellanskenbenets spetstagg liten och trubbig, kortare än skenbenets tjocklek. Ryggsköld opudrad, glänsande svart eller gul.
A. Ryggsköld gul.
1. Ryggsköld och bakkropp enfärgadt gula. 21. *T. lutea.*
2. Ryggsköld med svart midtstrimma. Bakkropp svart.

a. Kantribba med svart vingmärke. Antenner svartbruna.
22. *T. pectoralis.*
b. Kantribba enfärgadt blekgul. Antenner blekgula.
23. *T. stramineipes.*
B. Ryggsköld glänsande svart.
1. Antenner kortare än hufvudet.
a. Mellanlår på sin höjd dubbelt så tjocka som skenbenen.
α. Antenner svarta, vid basen gula.
*. På sin höjd yttersta tarsleden mörk.
24. *T. unguiculata.*
**. Baklårens spets och hela tarserna mörka.
25. *T. fuscitarsis.*
β. Antenner helt svarta. 26. *T. ciliaris.*
b. Mellanlår starkt förtjockade, mer än dubbelt tjockare än skenbenen.
α. Palper mycket stora. 27. *T. pallipes.*
β. Palper betydligt kortare än sugröret.
*. Vingarnas framkant vid 1. längsribbans mynning förtjockad och svart.
†. Större art. Panna glänsande. 28. *T. stigmatella.*
††. Mindre art. Panna matt. 29. *T. confinis.*
**. Vingarnas framkant ej förtjockad.
†. Tarser mörka. 30. *T. macula.*
††. På sin höjd sista tarsleden helt mörk.
31. *T. fuscicornis.*
2. Antenner af hufvudets längd eller längre.
a. Antennborst mörkt, kortare än antennen.
α. Mellan- och bakhöfter helt svarta. 32. *T. nigritarsis.*
β. Höfter enfärgadt gula.
*. Kantribba enfärgadt blekgul. 33. *T. longicornis.*
**. Kantribba vid 1. längsribbans mynning svart.
28. *T. stigmatella.*
b. Antennborst hvitt, af antennens längd.
α. Ben bruna-svarta. 3. o. 4. längsribborna konvergerande.
34. *T. albocapillata.*
β. Ben öfvervägande gula.
*. 3. och 4. ribborna mot spetsen konvergerande.
35. *T. albiseta.*
**. 3. och 4. ribborna nästan parallella. 36. *T. niveiseta.*

1. *T. flavicornis* MEIG. Ryggsköld gråaktig. Bakkropp svart med grå ledgränser. Ben gula; tarser delvis mörka. Vingar glasklara med gulaktiga ribbor. Längd 1,5—2 mm. — Ög., Uppl.

2. *T. albicornis* ZETT. Som föreg. — Sk.—Uppl. (7).

3. *T. articulata* MACQ. Ryggsköld svagt hvitpudrad. Bak-

kropp glänsande svart. Ben gula; tarser svartringlade. Vingar nästan glasklara med bruna ribbor. Längd 2,25 mm. — Sk., Uppl.

4. *T. pallidiventris* MEIG. (inbegr. *longiseta*). Ryggsköld gråpudrad. Bakkropp glänsande svart. Ben gula. Vingar glasklara med gula ribbor. Längd 2—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

5. *T. calceata* MEIG. (inbegr. *ecalceata*). Ryggsköld svagt gråpudrad. Bakkropp helt svart. Ben gula. Vingar med blekgula ribbor. Längd 1,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9); allm.

6. *T. bicolor* MEIG. Ryggsköld starkt gulbrunt pudrad. Bakkropp vid basen med grå sidofläckar. Ben gula. Vingar blekgula med hvitgula ribbor. Längd 2,5 - 3 mm. — Sk.—Lappl. (5—9).

7. *T. candicans* FALL. Ryggsköld gråpudrad. Bakkropp svartglänsande med svagt grå ledgränser; buken hos ♀ vanl. gul. Ben hvitgula. Vingar färglösa; ribbor gulhvita. Längd 3—4 mm. — Sk.—Lappl. (6—9); allm.

8. *T. cursitans* FABR. Ryggsköld ljusgrått pudrad; framtill med 2 mörkare strimmor. Bakkropp svart med åt sidorna bredare grå tvärband. Ben gula; tarsleder i spetsen mörka. Vingar glasklara; ribbor mot spetsen mörkare. Längd 3 mm. — Sk., Smål., Öl., Ångerm.

9. *T. major* ZETT. Som föreg. Längd 4—5 mm. — Sk.—Jämtl. (7, 8).

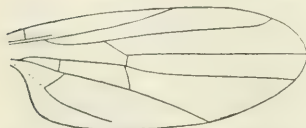
10. *T. maculipes* MEIG. Ryggsköld brungrå, bröstsidor hvitgrå. Bakkropp svart med grå ledgränser. Ben gula; tarser vanl. i yttre hälften mörka, mellan- och baklåren stundom med brun fläck. Vingar glasklara med bruna ribbor. Längd 2 mm. — Sk.—Ög.

11. *T. cothurnata* MACQ. Bakkropp svartglänsande. Ben gula. Vingar glasklara; ribbor vid roten bleka. Längd 2 mm. — Ög., Uppl., Lappl. (7, 8).

12. *T. flavipes* FABR. Bakkropp svart. Ben gula; tarser mörkringlade. Vingar glasklara; ribbor bruna. Längd 2,5—4 mm. — Sk.—Lappl. (5—9); allm.

13. *T. atra* WAHLB. Ryggsköld glänsande svart, endast i kanten och på bröstsidorna gråpudrad. Bakkropp svartglänsande. Ben svarta; framknän gulröda. Vingar glasklara; ribbor mörka. Längd 2—2,5 mm. — Lappl.

14. *T. æneicollis* ZETT. Som föreg. Längd 2 mm. — Gottl. (6).
15. *T. brevicornis* ZETT. Antenner svartbruna, hälften så långa som hufvudet. Ryggsköld svagt gråpudrad. Bakkropp helt svart. Ben gula; lår ofta på midten mörkare. Vingar glasklara med bleka ribbor. Längd 2,5 mm. — Sk. (1 ex. ♀).
16. *T. sordida* ZETT. Ryggsköld svagt gråpudrad. Bakkropp svart med otydliga grå bakkantstrimmor. Ben svarta; skenben och tarsbaser rödgula. Vingar glasklara med mörka ribbor. Längd 1,5—2,5 mm. — Sm., Ög., Vg., Lappl.
17. *T. agilis* MEIG. Ryggsköld täml. starkt gråpudrad. Bakkropp svart med otydliga grå ledgränser. Ben hos ♂ helt rödgula, blott låren ofvan svagt svartstrimmade; hos ♀ äro baklåren helt, de öfriga låren på midten svarta äfvensom bakskenbenen och yttre hälften af tarserna. Färgen på benen är för öfrigt mycket växlande. Vingar glasklara, ribbor föga mörka. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Ög. (5).
18. *T. fascipes* MEIG. (*notata*). Ryggsköld gråpudrad. Bakkropp helt svart. Antenner svarta. Tarser svartringlade. Vingar glasklara med bruna ribbor. Längd 2,5—3 mm. — Sk., Boh., Gottl. (7).
19. *T. minuta* MEIG. (inbegr. *annulata*). Ryggsköld gråpudrad, något glänsande. Bakkropp helt svart, glänsande. Antenner svarta. Ben svarta; lår vid basen och skenben till största delen rödgula. Vingar glasklara med mörkbruna ribbor. Längd 2—3 mm. — Sk.—Lappl. (5—9); allm.
20. *T. exigua* MEIG. (*femoralis*). Mycket lik föreg. Längd 1,5 mm. — Sk. (7).
21. *T. lutea* MEIG. (inbegr. *glabra*). Fig. 19. Antenner gula, spetsen mörkare. Ben gula; tarsändleder svarta. Vingar blekgula. Längd 2,5—3,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); allm.


Fig. 19. Vinge af *Tachydromia lutea*.

22. *T. pectoralis* FALL. Ben som föreg. Vingar glasklara med blekgula ribbor. Längd 2,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—9).
23. *T. stramineipes* ZETT. Som föreg. Längd 2 mm. — Sk.—Uppl. (7).

24. *T. unguiculata* ZETT. Ben gula. Vingar glasklara med bleka ribbor. Längd 1,5—2,25 mm. — Smål., Dlr—Lappl. (7, 8).
25. *T. fuscitarsis* ZETT. Lik föreg. Längd 1,5 mm. — Sk.
26. *T. ciliaris* FALL. Ben rödgula; tarsändleder svarta. Vingar glasklara, vid basen bleka. Längd 2,5 mm. — Sk.—Lappl. (8, 9).
27. *T. pallipes* FALL. Ben vanl. gula; tarser stundom mörkare. Vingar glasklara med mörka ribbor. Längd 3 mm. —Sk.—Lappl. (6—9).
28. *T. stigmatella* ZETT. Antenner svarta, hos ♂ af hufvudets längd, hos ♀ kortare. Ben gula; mellanlår med en aflång mörk fläck, baklår med en bred mörk ring vid spetsen, bakskenben och tarser mörka. Vingar glasklara med svarta ribbor. Längd 2,5 mm. — Häls.—Lappl. (6—8).
29. *T. confinis* ZETT. Mycket lik föreg. Antenner kortare. Längd 1,5—2 mm. — Sk., Hall., Jämtl.
30. *T. macula* ZETT. Ben gula; tarser mörka. Mycket lik *T. pallipes*, från hvilken den bl. a. skiljer sig genom att baklåren hos ♂ ofvan ha en mörk, aflång fläck nära spetsen samt genom att 3. antennleden är kort kägelformig, icke aflångt kägelformig. Längd 2,5—3,5 mm. — Sk. — Lappl.
31. *T. fuscicornis* ZETT. Ben gula; tarser svartringlade. Mycket lik föreg. Längd 2—2,5 mm. — Sk., Lappl.
32. *T. nigritarsis* FALL. Antenner svarta. Ben rödgula; baklår i spetsen, mellan- och framlår ofvan, framskenben nästan helt och tarser i spetsen svarta. Mellanlår starkt förtjockade. Vingar glasklara med svartbruna ribbor. Längd 1,5—2,5 mm. —Sk.— Lappl. (7—9).
33. *T. longicornis* MEIG. (*pubicornis*). Antenner svarta. Ben gula; tarsändleder mörka. Mellanlår svagt förtjockade. Vingar glasklara med bleka ribbor. 3. och 4. ribborna nästan parallella. Längd 1,5—2,25 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).
34. *T. albocapillata* ZETT. Vingar gråaktiga med svarta ribbor. Längd 2,25—2,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).
35. *T. albiseta* PANZ. Skenben delvis och tarser helt mörka. Vingar glasklara med mörka ribbor. Längd 2—2,5 mm. —Sk.—Ög.
36. *T. niveiseta* ZETT. Lik föreg. Ben blekare. Vingar gulaktigare med blekare ribbor. Längd 1,5—2 mm. —Sk.—Lappl.

Entomologiska Föreningens högtidssammankomst å Grand Restaurant National

den 14 dec. 1909.

Entomologiska föreningen sammanträdde den 14 dec. för firandet af sin högtidsdag, hvilken samtidigt var dess 30-årsdag. Sedan förhandlingarna tagit sin början, meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, att styrelsen till medlemmar af föreningen invalt jägmästaren SAM. HAGSTRÖM, domänstyrelsen, fil. d:r TORSTEN LAGERBERG, statens skogsförsöksanstalt, samt fil. kand. C. G. DAHL, föreståndare för Adelsnäs' trädgårdsskola. Genom döden hade föreningen förlorat en af sina hedersledamöter, prof. GUSTAF KRAATZ, grundare af tyska entomologiska sällskapet, tyska nationalmuseet och entomologiska föreningen i Berlin. Till suppleant i styrelsen invaldes föreningens kassaförvaltare hr ERNST ROESLER. Redaktören för Entomologisk Tidskrift meddelade, att sista häftet af innevarande årgång samma dag utkommit.

Hufvudföredraget för aftonen hölls af docenten IVAR TRÄGÅRDH och handlade om »*bladminerande insektslarver*». Efter en kort inledande öfversikt öfver bladminerare i allmänhet skildrade föredraganden, hufvudsakligen stödd på sina egna, under sista sommaren företagna undersökningar, de olika typer, man påträffar af bladminerare, de olika sätt, hvarpå gångarne i bladen göras, larvernas morfologi och anpassning till detta lefnadssätt samt de olika insektsgrupper (coleoptera, lepidoptera och diptera), hvilkas larver förorsaka dessa så i ögonen fallande angrepp på växternas blad. Föredraget illustrerades af planscher och talrika preparat samt blad, angripna af bladminerande larver.

Docenten NILS HOLMGREN visade därpå representanter för en del sällsyntare termitsläkten och redogjorde för deras viktigaste karaktärer, hvarjämte d:r R. L. TRAFVENFELT, Umeå, och fil. kand. G. A. RINGSELLE demonstrerade en del sällsyntare insektsfynd.

Vid supén föreslog ordf. en skål för Entomologiska Föreningen och erinrade om, huru denna från en ringa början och brydsamma förhållanden allt kraftigare utvecklat sig, så att den nu på 30-årsdagen intog den första platsen bland sådana sällskap i norden. Ett stort antal af föreningens medlemmar hade infunnit sig på högtidsdagen.

YNGVE SJÖSTEDT.

Stekellarver som ytterparasiter på fritt kringströfvande spindlar.

Af

Gottfrid Adlerz.

Under ofvanstående rubrik har BORRIES[1] ur litteraturen anfört ett par fall, da *Pompilus*-larver anträffats sittande pa fritt kringströfvande spindlars bakkropp, hvilket tolkats sasom bevis för, att vissa pompilider ägnat sig åt ett inom familjen eljes okändt lefnadssätt.

Det ena af dessa iakttagelsefall härrör från MENGE,[2] som i sanden under nedfallet löf fann en hona af *Arctosa cinerea* med en larv sittande pa öfre sidan af bakkroppen bas. Spindeln låg som död, utom vid beröring, då den krampaktigt sammandrog benen. Med fog framhåller BORRIES, att da spindeln anträffades i sanden och därtill var förlamad, är detta fall ingalunda jämförligt med det nedan anförda, utan måste tydas sa, att MENGE råkat gräfva fram en på typiskt sätt af någon *Pompilus*-art magasinerad spindel.

Det andra fallet, som ofta upprepas i litteraturen, härrör från F. KARSCH,[3] som fann en bland ljung fritt kringlöpande hona af *Tarantula inquilina* CLERCK på ena sidan af bakkroppens ryggsida, nära basen bära en liten larv, som sedermera utvecklades till en *Pompilus trivialis* KLUG. BORRIES, som själf ingående studerat pompilidernas lefnadssätt och särskildt haft tillfälle att iakttaga den nämnda arten, känner väl, att den i intet väsentligt afviker från lefnadsvanorna hos

[1] Om Hvepselarver som Ektoparasiter paa frit omstrejfende Edderkopper. [Entomologiske Meddelelser. Bd. 2 1889—90, sid. 151].

[2] Preussische Spinnen, Abth. I. Danzig 1866, p. 38.

[3] Beitrag zur Naturgeschichte der Mordwespengattung Pompilus. [Zeitschr. f. die gesammte Naturw. Neue Folge. Bd. V. 1872, p. 441—452.]

andra arter af släktet. Då han likaledes iakttagit, huru kortvarig den genom stekelns styng framkallade förlamningen ofta visar sig vara, så att det egentligen blott är instängningen i den af stekeln gräfda hålan, som hindrar spindeln att, innan *Pompilus*-larven nått någon betydligare storlek, fortsätta sitt vanliga lif, framhåller han, att en tillfällighet, såsom t. ex. ett fotsteg i sanden, mycket väl kan tänkas ha händelsevis öppnat en af de föga djupa hålor, som denna stekel gräfver, hvarvid sålunda den af KARSCH iakttagna spindeln återvunnit sin frihet.

Utan allt tvifvel är den af BORRIES gifna förklaringen den rimligaste. Men i litteraturen upptagas äfven andra fall, som ej omnämnas af BORRIES, och i hvilka hans förklaring ej kan tillämpas. Sålunda omtalar BERTKAU [1] sig ha funnit två i sina väfvar sittande, ännu lefvande och rörliga exemplar af *Eresus cinnabarinus,* hvilkas bakkroppar voro nästan fullständigt uppätna af hvar sin blekgula larv. BERTKAU lyckades följa utvecklingen af båda larverna till puppstadiet samt omtalar, att ur den ena puppan framkom en Pompilus-hane, som han ansåg vara *P. coccineus* F. Då BERTKAU vid detta tillfälle talar om spindlar, »die noch in ihren *Geweben* sassen», får detta ord ej misstydas såsom fångstväfvar, ty sådan förfärdigas ej af attidernas grupp, till hvilken släktet *Eresus* hör. Meningen tycks dock vara, att de sutto jämförelevis fritt och ej insläpade, ännu mindre instängda inom något gömsle. Jag har ej kunnat uppleta i litteraturen någon annan uppgift om den nämnda *Pompilus*-artens lefnadssätt, men om BERTKAUS bestämning är riktig, så skulle den i sina lefnadsvanor på ett synnerligen märkligt sätt afvika ej blott från alla andra pompilider, utan rentaf från alla andra aculeater. Jag anser mig därvid ej behöfva fästa afseende vid en af SHARP [2] anförd iakttagelse af LICHTENSTEIN, enligt hvilken larven af *Calicurgus hyalinatus* skulle lefva som ytterparasit på abdomen af spindlar. Om därmed menas fritt kringlöpande spindlar, så måste förklaringen bli den af BORRIES ofvan antydda, ty såväl *Calicurgus hyalinatus* som andra arter af samma släkte ha iakttagits förlama och

[1] Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. zu Bonn. 1878, sid. 177.
[2] Insects II, sid, 106.

på typiskt pompilidsätt i underjordiska hålor instänga den spindel, på hvilken stekeln sedermera fäster sitt ägg. Visserligen uppgifver SHARP på samma ställe, att EMERY skulle ha lämnat meddelanden om några pompilider, som, efter att ha stuckit och lagt sitt ägg på spindlar, helt enkelt lämnat dem kvar på platsen, men denna framställning är missledande. Ty enligt hvad EMERY meddelar mig, syftar SHARP här på ett referat i Biol. Centralblatt, 1894, sid. 60, i hvilket FABRE's skildring[1] af *Calicurgus annulatus* och *Pompilus apicalis* omtalas. Men långt ifrån att lämna sina paralyserade spindlar på öppna marken, insläpa de nämnda pompiliderna dem i deras egna hålor eller i något annat närbeläget gömsle, hvars öppning sedan tillslutes. Flera liknande fall med andra spindlar ha i senare tid blifvit bekanta genom FERTONS synnerligen tillförlitliga iakttagelser.

Sedan jag (Lefnadsförh. och instinkter. 1906, sid. 7) påvisat, att *Salius sanguinolentus* med förkärlek söker efter *Chiracanthium*-bon, har J. P. KRYGER nu funnit denna pompilids ägg och larver på de i sina klockformiga bon sittande honorna af *Chiracanthium carnifex*. Men äfven här uppätes spindeln inom sitt gömsle, och stekelns larv förpuppas därinom.

Det af BERTKAU anförda fallet står sålunda tillsvidare alldeles enstaka bland pompilider. Men det finns en del andra iakttagelser, som möjligen skulle kunna synas ägnade att ställa det af BERTKAU gjorda fyndet i en ny belysning. BORRIES anför ur litteraturen flera andra fall, i hvilka fritt kringlöpande eller i sina väfvar kvarsittande lefvande spindlar iakttagits bära på bakkroppen en stekellarv, som i de fall, då dess utveckling kunnat följas, gifvit upphof till en liten parasitstekel, tillhörande släktet *Polysphincta* af underfam. Pimplinæ. Äfven från Danmark anföras sådana fall. Numera tyckas talrika iakttagelser i samma riktning vara kända beträffande just samma släkte, att döma däraf att MORLEY[3] uppgifver hela släktet *Polysphincta* såsom i larvstadiet lefvande ektoparasitiskt på spindlar.

[1] Souvenirs entomologiques. 2:me Sér., sid. 206 o. ff.
[2] Snyltere i Edderkoppeæg. [Entom. Meddel. 1910, sid. 265.]
[3] Ichneumons of Great Britain. III, sid. 119.

Själf gjorde jag under sistlidne sommar en iakttagelse, som kom mig att se BERTKAUS meddelanden i en annan dager än förut. I juli månad spunno talrika unga Linyphior sina glesa väfvar mellan bladen på ekbuskarna i Mems park i Östergötland. 10 juli sågs en af dem, möjligen en ännu icke könsmogen *Linyphia phrygiana* WALCK (enl. D:r TULLGREN) längs midtlinien af abdomens ryggsida bära en vid abdomens bas fastsugen stekellarv af gråhvit färg. Larven var då lika lång som spindelns abdomen, d. v. s. omkring 3 mm. Den infångade spindeln rörde sig obehindradt och spann trådar i den flaska, där han inspärrades.

Redan följande dag, på morgonen, befanns emellertid spindeln ha dött, och hans abdomen var till hälften hopsjunken. Fram på förmiddagen hade han fallit ner till flaskans botten. Stekellarven däremot, som hängde kvar vid de af spindeln spunna trådarna, började, med hufvudet nedåtriktadt, spinna på sin kokong, som blef ljusbrun, smal, till omkretsen trekantig samt så tunn, att man tvärs igenom den kunde se, huru larven efter några få dagars förlopp förpuppats, hvarjämte man under den följande tiden kunde iakttaga färgernas framträdande hos puppan.

22 juli framkom ur kokongen en liten parasitstekel, som af D:r ROMAN benäget bestämts såsom en för vårt land ny art af underfam. Pimplinæ, nämligen *Acrodactyla degener* HAL. Enligt MORLEY har denna art redan förut i England iakttagits parasitera på samma egendomliga sätt som släktet *Polysphincta*.

Med föreliggande fakta för ögonen tyckt det mig emellertid ligga nära tillhands att antaga, att något misstag eller någon förväxling ägt rum vid bestämningen af den af BERTKAU omtalade stekeln. Flera parasitsteklar visa en ganska pompilidliknande habitus, så att en förväxling vid flyktigt betraktande skulle kunna vara tänkbar, och osannolikt är ju ej, att äfven andra parasitstekelsläkten med hittills okändt lefnadssätt tillämpa samma parasitiska metod som de ofvan nämnda pimplinerna.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National.

Den 26 febr. 1910.

Sedan förhandlingarne tagit sin början, meddelade ordf., prof. AURIVILLIUS, att föreningen sedan sista sammankomsten genom döden förlorat en af sina korresponderande ledamöter, den bekante engelske hemipterologen EDWARD SAUNDERS; revisionsberättelse för 1909 föredrogs, hvarvid full och tacksam ansvarsfrihet beviljades styrelsen och kassaförvaltaren.

Därefter höll docenten NILS HOLMGREN ett af talrika teckningar illustreradt föredrag om »*frågor inom termiternas biologi och systematik*». Som bekant ådraga sig dessa i tropiska och subtropiska trakter utbredda, i kolonier lefvande insekter i hög grad uppmärksamhet, särskildt genom sina ofta ofantliga uppmurade bostäder, som på vissa områden kunna vara så talrika, att de förläna landskapet en egen, karakteristisk prägel. Om själfva grundorsakerna till kolonibildningen bland insekterna ej kunna angifvas, kunna vi dock mera positivt yttra oss beträffande några fa faktorer, som vid kolonibildningen spela en viktig roll. Då kolonibildning knappast synes uppkomma annat än på basis af familjen, så framgår däraf, att vården om afkomman är en af grundbetingelserna för insekternas sociala samlif. Men vården om afkomman är dock endast undantagsvis så starkt utpräglad, att ett samlif endast på den grunden kan uppstå. Villkoret därför är, att afkomman födes till världen i ett mycket hjälplöst tillstånd samt så förblifver mer eller mindre under ett antal larvstadier, hvilket äfven är fallet hos termiterna.

Märklig är också äggets beskaffenhet hos de sociala insekterna, i det att det visar sig gulfattigare än hos andra,

hvilket torde betinga de nyfödda larvernas hjälplösa och outvecklade byggnad. Under föredragets gång redogjordes vidare för inom insektssamhällen, särskildt termiternas, rådande arbetsfördelning mellan de olika kastena, dessa senares uppkomst, koloniernas grundläggning, hvarvid bland annat inafvelns betydelse framhölls som en betydelsefull faktor, de olika termiternas inbördes släktskap samt nya synpunkter för deras systematik. Termiterna, som ofta anträffas fossila, ansågos leda sina anor tillbaka till senare delen af permformationen.

Efter den diskussion, som i anslutning till anförandet uppstod, och hvari professorerna AURIVILLIUS och SJÖSTEDT, docenten TRÄGÅRDH och föredraganden deltogo, framförde ordföranden föreningens tack för det intresseväckande, innehållsrika och väl framförda föredraget.

Yngve Sjöstedt.

Till våra entomologer!

För en påtänkt bearbetning af Sveriges *myriopoder*, afsedd som fortsättning af »Svensk Insektfauna», mottager undertecknad villigt och med tacksamhet svenska myriopodsamlingar till granskning och event. bestämning. Då de olika arternas utbredning ännu är föga känd, äro äfven de minsta bidrag välkomna.

Jönköping i juni 1910. **C. O. v. Porat.**
Fil. dr., f. d. lektor.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise, Systematik und geographischen Verbreitung der Trigonaloiden.

Von **W. A. Schulz,**

Villefranche-sur-Saône.

Bei einem Besuche im naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm im September vorigen Jahres wurde mir Einsicht in das dort vorhandene Trigonaloiden-Material verstattet.

Die Type von *Seminota depressa* (GEER, 1773) in der gesondert aufbewahrten Sammlung GEERscher Typen, hat leider bereits den Hinterleib eingebüsst, weswegen sich ihr Geschlecht nicht mehr feststellen lässt. Beiläufig findet sich bei ihr im rechten Vorderflügel infolge von Anomalie eine schmale vierte, geschlossene Cubitalzelle ausgebildet. In der eigentlichen Museumssammlung gab es dann noch ein ♂ dieser selben Art ohne Fundortangabe (»Mus. Payk.»), mit einem Zettel aus alter Zeit: *»nigrita»*, das bereits von WESTWOOD (Thesaurus Entomologicus Oxoniensis, 1874 p. 125) erwähnt worden war; ferner 1 ♀ von *Pseudogonalos Hahni* (SPIN.), dass Herr Prof. Dr. AURIVILLIUS bei Meran in Süd-Tirol erbeutete. Am interessantesten aber waren 2 ♂♂ und 1 ♀ einer vom schwedischen Missionar und Naturforscher K. E. LAMAN aus Mukimbungu im Congostaate (unweit Matadi) eingelieferten *Discenea*. Trotz des schadhaften Zustandes aller drei Stücke erhielt ich die liebenswürdige Erlaubnis, sie zum Zwecke eingehenderen Studiums mit nach Hause zu nehmen.

Diese drei Wespen waren von LAMAN nach den ihnen angesteckten Originaletiketten an dem genannten kongolesischen Orte im August 1905 im Raupenkäfig als Parasi-

ten von Lepidopteren erzogen worden. Damit erhalten wir die erste Nachricht über die Lebensweise bezw. die Wirte der Formen des Genus *Discenea* und zugleich eine Bestätigung der spärlichen, bisher veröffentlichten Beobachtungen über Trigonaloiden als Schmarotzer bei Schmetterlingen überhaupt.

Was die morphologischen Verhältnisse anbelangt, so ergibt ein sorgfältiger Vergleich mit der (weiblichen) Type der südostafrikanischen *Discenea natalensis* (KRIECHB.), die ich glücklicherweise vonseiten ihres Eigentümers, Herrn Dr. HANS BRAUNS in Willowmore (Kapland), noch in Händen hatte, gegen diese in den Merkmalen der Skulptur und Plastik keinen fassbaren Unterschied. In der Grösse allerdings bleiben die Congo-Stücke hinter der erwähnten Type zurück, allein ein zweites, von mir früher untersuchtes Weibchen von *natalensis* im Berliner Museum war auch nicht grösser als jene Stücke. Hingegen finden sich nun ziemlich erhebliche Abweichungen in der Körperzeichnung. Zunächst sind die Flügel der von LAMAN eingelieferten Exemplare nicht so ausgedehnt und schwächer rauchig getrübt; diese Wolkentrübung erfüllt hier nicht, wie bei den Südostafrikanern, den grössten Teil der Flügel, sondern beschränkt sich auf deren kleinere Distalhälfte und ist noch am dunkelsten im Vorderpaare, unterhalb des Stigmas, wo fast, ähnlich wie in der Gattung *Pseudogonalos,* eine Art Querbinde abgesetzt erscheint.

Kaum weniger deutliche Unterschiede bemerkt man inbetreff der weisslichgelben Fleckenzeichnung. Der Vorderkörper zwar ist in beiden Geschlechtern der Form aus dem Congobecken ebenso bemakelt wie am ♀ der Natal-Wespe; aber der Hinterleib des ♀ jener ist reicher, der des ♂ ärmer gezeichnet wie bei dieser. An die schon öfter genannte weibliche Type herangehalten, zeigt das Congo-♀ in dieser Hinsicht folgende Abweichungen: es fehlen ihm freilich helle Flecken am Mittelsegmente und am 1. Hinterleibstergite, dafür aber ist die unterbrochene, schräge Querbinde seines 2. Abdominaltergits breiter und voller, am 3. und 4. Tergite steht bei ihm jederseits ein grosser, hellgelber Fleck, und von den Sterniten besitzt das 1. einen ebenso gefärbten Endsaum, das 2. ist in den ganzen hinteren Zweidritteln (mit

Ausnahme einer eingeschlossenen, rundlichen, schwarzen Makel beiderseits, ungefähr im letzten Drittel des Segments, ein wenig vom Seitenrande entfernt) und endlich das 3. Sternit in Gestalt eines die Armatur einbegreifenden mittleren Querbandes weisslichgelb gezeichnet.

An dem entsprechenden ♂ ist die lichte Hinterleibszeichnung auf eine mässig breite, vorn in der Mitte weit ausgebuchtete Endrandbinde des 2. Sternits und auf vier Flecken am 2. Tergite zusammengeschmolzen, welch letzte die schiefe Querbinde auf demselben Tergite des ♀ vorstellen, nämlich zwei langgestreckte, mitten nach oben gekrümmte Flecken an den Seiten und darüber zwei kürzere, trapezförmige auf dem Übergange zur Tergitscheibe.

Da die soeben gekennzeichneten Differenzen lediglich die Körperzeichnung angehen und somit nicht ausreichend erscheinen, um auf der *Discenea* vom Congo eine besondere Species zu errichten, so glaube ich diese nach reiflicher Überlegung für eine blosse geographische Form oder Unterart von *D. natalensis* (KRIECHB.) ansprechen zu sollen und führe sie, ihrem Entdecker zu Ehren, unter dem ternären Namen:

Discenea natalensis Lamani subspec. nov.

in die Systematik ein.

Das männliche Geschlecht war in der Gattung *Discenea* bislang überhaupt unbekannt; die beiden mir vorliegenden ♂♂ der *D. natalensis Lamani* weichen nun in der Grösse, allgemeinen Gestalt und Körperskulptur nicht wesentlich vom dazugehörigen ♀ ab, höchstens will mir ihr Hinterleib ein wenig weitläufiger punktirt als in diesem Geschlechte vorkommen. Der sekundäre Geschlechtsunterschied freilich, der in der Bildung der Abdominalsternite zum Ausdruck kommt, lässt sich leider nicht untersuchen, denn an dem einen der zwei ♂♂ fehlt der Hinterleib ganz, an dem andern ist seine Spitze vom 4. Tergite und 3. Sternite an völlig ins Abdomeninnere eingebogen, und ich habe es nicht gewagt, an dem wissenschaftlich wertvollen fremden Eigentum eine Umpräparirung vorzunehmen. Immerhin erscheint es so gut wie sicher, dass die männlichen Sternite unbewehrt sein werden.

Es ist dann weiter noch meine Aufgabe gewesen, in anderen skandinavischen Museen nach Trigonaloiden zu fahnden.

In dem durch die Hymenopterensammlungen DAHLBOMS und C. G. THOMSONS so kostbaren entomologischen Universitätsmuseum in Lund ist diese Familie nicht vertreten, ebensowenig im zoologischen Universitätsmuseum zu Upsala, und zwar hier weder unter den wenigen, dort aufbewahrten Typen LINNÉS — dessen Hauptsammlung sich bekanntlich in London befindet — noch in der gesondert aufgehobenen Kollektion THUNBERGS. J. C. FABRICIUS hat keine Trigonaloiden gekannt, wie mir die Untersuchung seiner zalreichen Hymenopterentypen in den zoologischen Universitätsmuseen in Kopenhagen und Kiel bewies. Hingegen sind im Kopenhagener Museum sonst folgende zwei Arten der uns hier beschäftigenden Familie vertreten:

1) *Pseudogonalos Hahni* (SPIN.) in einem ♀ von Laubengrund in Thüringen, 14. VII. 1875 (coll. DREWSEN; Sammler wol SCHMIEDEKNECHT) und in einem weiteren ♀ von Ala Tau in der Dsungarei.

2) *Trigonalos melanoleuca* WESTW. in 2 ♂♂ und 1 ♀ von Rio de Janeiro (coll. DREWSEN).

Ein negatives Ergebnis meiner Reise nach dem Norden besteht nun darin, dass *Pseudogonalos Hahni* (SPIN.) wirklich in den skandinavischen Ländern zu fehlen scheint, wie ich es bereits in meinen »Hymenopteren-Studien» (1905, S. 71) ausgesprochen hatte, denn abgesehen von den oben genannten öffentlichen Kollektionen fand sich diese Wespe auch beispielshalber in der reichhaltigen Privatsammlung dänischer Hautflügler des Herrn Konservators W. SCHLICK in Kopenhagen nicht vertreten. Hingegen erfährt meine damals geäusserte Mutmassung, dass sie auch dem Mittelmeergebiete abgehe, insofern eine Einschränkung, als sie auf der griechischen Insel Corfu vorkommt, woher ich ein durch O. SCHMIEDEKNECHT im Mai 1889 gefangenes ♀ von *Pseudogonalos Hahni* vor drei Jahren im Britischen Museum, London besichtigt habe.

Zum Schlusse darf ich vielleicht noch eine Bemerkung über den Auktornamen GEER beifügen. An meiner früheren Meinung, dass man GEER und nicht DEG. oder DE GEER zu setzen habe, halte ich nämlich noch immer fest, und ein Verteidiger dieser Auffassung ist seither in DAHL erstanden.

Gegenüber SCHOUTEDENS Einwand, dass es sich bei dem »de» oder »De» im Namen des alten schwedischen Entomologen möglicherweise gar nicht um die Adelspartikel handele, liesse sich sagen, dass es alsdann nur der niederdeutsche (vlämisch-holländische) bestimmte Artikel sein könne, den man aber in der Auktorbezeichnung hinter Tiernamen ebenso wenig zum Ausdruck zu bringen hat, als es, um zwei Beispiele aus dem französischen Sprachgebiete zu nehmen, nach meiner Ansicht unzulässig ist, LEP. statt PEL. (LE PELETIER) und LEB. oder LE BAR. statt BARON (LE BARON) abzukürzen.

Die neueste Äusserung zu dieser Frage stammt von ERNST CLÉMENT her (Zoologischer Anzeiger, Bd. XXXV, N:r 17, S. 521—522, 15. März 1910). CLÉMENT, ein bisher unbekannt gewesener Auktor, anscheinend ein Student, ist von DALLA TORRE auf eine Anmerkung GOEZES, des Übersetzers GEERS, aufmerksam gemacht worden, wonach der letzte selbst die Schreibweise DEGEER gewünscht habe, weil das De in seinem Namen »nicht der Teutschen von sey». Infolgedessen heisst es bei CLÉMENT: »Es muss also wol in Zukunft bei »DEGEER», »DEG.» und »DEGEERI» sein Bewenden haben». Gemach! Die GOEZEsche Anmerkung hatte schon vor Jahrzehnten SCHMIDT-GOBEL hervorgezogen (Berliner entomolog. Zeitschr., 1876 S. 149), und durch ihn war sie mir ebenfalls bekannt, wie ja auch aus »Spolia Hymenopterologica», S. 237 hervorgeht. Selbst wenn nun das strittige »De» wirklich keinen Adel, sondern den niederländischen Artikel ausdrücken sollte, so dürfte es auch in diesem Falle, worauf hier nochmals hingewiesen sei, in der Auktorabkürzung hinter Insektennamen auszulassen sein. DESNEUX freilich, den mir SCHOUTEDEN entgegengehalten hat, wird niemand einfallen, NEUX abzukürzen, weil beide Namenbestandteile in innigem Zusammenhange stehen; auch DEJEAN z. B. kann man füglich nicht als JEAN führen, denn auch hier ist das de mit dem folgenden Worte zu einem Namenganzen fest verschmolzen. VAN DER LINDEN gehört aber nicht in diese Klasse von Namenbildungen, und ihn trage ich darum nach wie vor kein Bedenken, als LIND. abzukürzen, wenn es auch in Belgien Zusammenziehungen wie Verlinden

gibt. Inbetreff der Autornamen mit vorgesetztem Artikel freilich enthalten, wie ich wol weiss, die internationalen zoologischen Nomenklaturregeln eine von dem oben Vorgetragenen abweichende Bestimmung. Und was schliesslich die Frage: »Geer» oder »Degeer» betrifft, so wäre es vielleicht gut, wenn dazu einmal ein kompetenter und unparteiischer schwedischer Entomolog oder Zoolog nach voraufgegangener genauer Untersuchung des Tatbestandes das Wort ergriffe. Ein Erfolg in der angedeuteten Richtung steht umsomehr zu erwarten, als nach meinen Erkundigungen die Familie jenes Namens noch heute in Schweden blüht.

Schon bei dem Besuch des Verf. hier am Reichsmuseum habe ich die Ansicht ausgesprochen, dass der Name De Geer unter keinen Umständen zu nur »Geer» verkürzt, als Auctorname aber zu Degeer zusammengeschoben oder zu D. G. resp. Deg. verkürzt werden könnte. Diese Ansicht ist mir von meinem Freunde Herrn Baron Prof. Dr Gerhard De Geer, Rector der Universität zu Stockholm, bei einem Gespräche mit ihm bestätigt worden. (Yngve Sjöstedt).

Notizen zur Schlupfwespensammlung des schwedischen Reichsmuseums.

Von

A. Roman.

Auf den folgenden Seiten werden den Ichneumonologen einige Resultate vorgelegt, die während des Ordnens der ausserskandinavischen Schlupfwespen im Stockholmer Museum entstanden sind. Dieses Material ist bis in den letzten Jahren unbeachtet und zerstreut gewesen, weshalb das Zusammenstellen und die teilweise Bestimmung desselben viel Zeit erfordert hat. Nach Beendigung dieser Arbeit nimmt die, die Familien *Ichneumonidæ*, *Agriotypidæ*, *Evaniidæ*, *Pelecinidæ* und *Braconidæ* umfassende Sammlung, 57 grosse Schubladen mit sechsreihiger Aufstellung der Arten in Anspruch. Die Exemplare sind z. Teil sehr alt, den Sammlungen SCHÖNHERRS und PAYKULLS entstammend, die meisten wurden jedoch in neuerer Zeit gesammelt.

Am reichlichsten ist die afrikanische Fauna, dank den Einsammlungen J. WAHLBERGS und denen des gegenwärtigen Intendanten, Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDTS, vertreten. Ersterer hat das südöstliche Afrika (»Caffraria»), letzterer das Kilimandjaro-Gebiet und Kamerun untersucht. Aus Südwestafrika hat DE VYLDER, aus Kongo, Gabun und Sierra Leone haben mehrere Sammler, darunter der schwedische Kongomissionär LAMAN, aus Nubien und Ägypten endlich hat HEDENBORG Material geliefert. Der letztgenannte Reisende sammelte jedoch hauptsächlich im östlichen Mittelmeergebiet, besonders auf Rhodus und in der Gegend des Bosporus,

weshalb diese mehr ungewöhnlichen Lokalitäten gut vertreten sind. Europa ist verhältnismässig schwach, aber selbstverständlich besser als Asien vertreten, aus welchem Weltteil J. SAHLBERG und F. TRYBOM sibirisches Material vom Jenisseigebiete geliefert haben, während aus dem insektreichen Südostasien nur einzelne Arten und aus dem eigentlichen Osten, China und Japan, fast nichts vorhanden ist; ebenso ärmlich ist das australische Material, wird aber hoffentlich bald reicher werden. Aus Nordamerika hat BELFRAGE vieles gesandt, wovon namentlich die texanischen Arten als Topotypen wertvoll sind, indem E. T. CRESSON viele neue Arten nach von B. gesammeltem Material beschrieb. Das mexikanische und brasilianische Material ist ziemlich gross, wogegen Argentina und Chile spärlich vertreten sind.

Auch von diesen wenig beachteten Insekten ist eine Reihe von Typen im Stockholmer Museum vorhanden. Am ältesten sind die der Eugénie-Expedition entstammenden, welche von A. E. HOLMGREN in einer 1868 publizierten Abhandlung beschrieben wurden. Die meisten sind gegenwärtig verschollen, einige behandelte ich nochmals im J. 1907, und viele werden in den folgenden Notizen besprochen werden. Die zweite und zahlreichere Typenreihe gehört zur afrikanischen Ausbeute Y. SJÖSTEDTS, von V. SZÉPLIGETI-Budapest in zwei Abhandlungen, 1904 (Kamerun) und 1907 (Kilimandjaro-Meru) bearbeitet. Auch von diesen neuen Typen habe ich auf den folgenden Seiten nicht wenige besprochen. Das Museum besitzt ausserdem einige Kotypen WESMAELS und BOIES, von denen die letzteren ein besonderes Interesse bieten. — Die verschiedenartigen Typen haben den hauptsächlichsten Stoff zu meinen Notizen gegeben, indem mehrere derselben nochmals beschrieben und andere den richtigen Gattungen zugeteilt worden sind. Neue Gruppen und Arten habe ich dagegen nur spärlich beschrieben, obschon unbeschriebene Formen in der Sammlung zahlreich vorkommen. Vorschlagsweise habe ich die Tribus *Listrodromini* als unnatürlich eingezogen und die Tribus *Joppini* in zwei (*Joppini* s. str. und *Trogini*), den Holo- und Hemijoppinen KRIECHBAUMERS nicht entsprechenden zerlegt. Als Seltenheit möchte ich schon hier einen Zwitter der Gatt. *Ichneumon* als in der Sammlung vor-

handen erwähnen. Die Notizen sind zuerst nach den Familien und dann, um das Auffinden zu erleichtern, alphabetisch nach Gattungen geordnet.

Die im folgenden beschriebenen neuen Gattungen sind:

Braconidæ.

Austrozele (Macrocentrinæ).
Coeloreuteus (Exothecinæ.)
Doryctinus (Doryctinæ).
Monocoila (Braconinæ).
Tricoelopyge (»).

Ichneumonidæ.

Microcharops (Campopleginæ).
Nematocryptus (Cryptinæ).
Neurogenia (Tryphoninæ).
Pseudocillimus (Joppinæ).
Selenaspis (Pimplinæ).

In den folgenden Gattungen werden neue Arten oder Varietäten beschrieben:

Cardiochiles, Disophrys, Merinotus, Tricoelopyge.

Arotes. Charops, Exeristes, Hoplojoppa, Phænolobus, Protichneumon.

Pelecinus.

Neue Lokalitäten sind nicht selten vorhanden, aber ich habe sie nur, wenn sie ein grösseres Interesse boten, angeführt.

Fam. **Braconidæ.**

Agathis Latr.

A. chinensis, siehe *Eugathis!*
A. coxata, siehe *Disophrys!*
A. flavofasciata, siehe *Microdus!*
A. media, siehe *Cremnops!*

Aphidius Nees.

Syn. **Theraemion** Holmg.

Die Typen der Holmgren'schen Gattung sind noch vorhanden und bestehen aus 1 ♀, 2 ♂♂ obiger Gattung *sensu*

stricto, weshalb die Vorderflügel eine Diskokubitalzelle vom Ichneumonidentypus besitzen.

Atanycolus Först.

Diese Gattung ist auf europäisches Material gegründet, weshalb eine klare Auffassung derselben von den europäischen Autoren erwartet werden könnte. Dies ist aber, wie die folgenden Synonyme zeigen, nicht immer der Fall, obschon ein sicher ausschlaggebendes Gattungsmerkmal vorhanden ist. Der Fühlerschaft ist nämlich bei allen Arten mit einer scharfen, schiefen Kante versehen, die von der Basis aus auf der Aussenseite verläuft, wodurch der Schaft oberhalb derselben zylindrisch wird. Bei vielen Arten ist ausserdem der Pedicellus unregelmässig geformt, meist schief nach vorne ausgezogen. Dieselben Merkmale zeigt die südostasiatische Gatt. *Platybracon* Szépl., die sich dadurch, sowie durch den flachen Thorax (der auch bei einigen *Atanycolus*-arten ganz ähnlich vorkommt) als die nächstverwandte Gruppe erweist.



Fig. 1. *Atanycolus*: Fühlerbasis.

A. impressus (Szépl.) — Syn. *Ipobracon* Szépl. 1907.

A. pulchripennis, striatus. siehe *Merinotus!*

Coeloreuteus n. nom.

Syn. **Atoreuteus** Szépl. 1907 nec Först. 1862.

Von *Atoreuteus* Först. unterscheidet sich diese Gattung u. A. durch das nicht gleichseitig dreieckige Stigma, indem der Radius vor der Mitte desselben ausgeht. Darin, wie in den meisten übrigen Merkmalen stimmt sie mit *Exothecus* Wesm. überein, von welcher Gattung *Coeloreuteus* durch den Besitz von Sternaulen abweicht. Sonstige Gattungsmerkmale sind: Kopf mit gerandeten Seiten, aber ungerandetem Scheitel, das Mediansegment nicht gefeldert, aber grob skulptiert, Hinterhüften vorne gerundet, ohne scharfem Winkel, Nervulus der Vorderflügel postfurkal, Medianader an der Basis breit farblos, Parallelader etwas unterhalb der Mitte der Brachial-

zelle (2. Diskoidalzelle) inseriert, Nervellus nicht sehr nahe der Basis der Hinterflügel stehend, eine rekurrente Ader derselben Flügel angedeutet. — Nach sowohl FÖRSTER und MARSHALL, als nach THOMSON (Op. ent., S. 1685) muss folglich die Gattung in die Subfam. *Exothecinæ* neben *Exothecus* gestellt werden. Die Type ist *Atoreuteus africanus* SZÉPL. aus der Kulturzone des Kilimandjaro.

Austrozele n. gen.

Genus habitu structuraque generis *Zeles* CURT., sed ab eo sequentibus notis differt:

Caput postice immarginatum oculis prominulis parum elongatis, palpis maxillaribus articulo 4. 3:o circ. tertia parte breviore, palpis labialibus articulo 2. minus fortiter dilatato. Antennæ scapo sat magno, pyriformi.

Thorax lobo medio fortiter prominente, mesopleuris totis nitidis sulco tantum postice indicato, segmento mediano apice subtruncato, insertione abdominis subelevato.

Pedes postici trochantello fulcrante.

Alæ anteriores sicut in genere *Helcone* NEES radium e triente posteriore stigmatis emittente; posteriores cellula radiali medio fortius constricta.

Patria: Tahiti.

Typus: *Perilitus longipes* HOLMG. 1868.

Die Gattung bildet ein Übergangsglied zwischen *Macrocentrus* CURT. und *Zele* CURT. bei völligem Habitus der letzteren Gattung.

Bathyaulax SZÉPL.

Syn. **Eumorpha** SZÉPL. 1907 nec FRIESE 1899.

Die Arten dieser Gattung sind fast durchweg stattliche Tiere mit dunklen, nicht oder wenig gefleckten Flügeln. Die roten Arten scheinen allgemein eine gelbe Basalhälfte des Stigmas zu haben. Bei mehreren Arten ist der Bohrer gegen die Spitze hin sehr eigentümlich gebaut, indem er durch mehrere scharfe Einknickungen von unten her wie in gebogene, gleichlange Glieder geteilt ist. Das Ende der Bohrerscheide kann verbreitert und auffallend behaart sein, aber

dies kommt sowohl bei Arten mit einfachem wie bei solchen mit »gegliedertem» Bohrer vor. — Die einzige Art der »Gatt.» *Eumorpha* SZÉPL., *E. nigripennis* SZÉPL. aus der Kulturzone des Kilimandjaro, kann nicht von *Bathyaulax* getrennt werden und hat sogar den »gegliederten» Bohrer. Die postfurkale Lage des Nervulus ist zum Überführen in die Subfam. *Exothecinæ* nicht ausreichend, denn auch andere *Bathyaulax*-arten, z. B. *B. cyanogaster* SZÉPL., haben einen postfurkalen Nervulus, ohne dass sie der Autor deshalb zu *Eumorpha* gestellt hätte.

B. cyanogaster SZÉPL. — Syn. *Iphiaulax rufithorax* BINGHAM, Tr. zool. Soc. London 1909, p. 179. — Durch den in der Beschreibung erwähnten, bei einer Braconide äusserst seltenen Metallglanz des Hinterleibes wurde ich veranlasst, die Beschreibung des *rufithorax* mit einem von SZÉPLIGETI bestimmten ♀ des *cyanogaster* aus Kamerun zu vergleichen. Die Übereinstimmung war vollständig, nur dass die Hinterhüften beim *rufithorax* rot, unten gebräunt sein sollten, während sie beim Kameruner-Exemplar schwarz sind. Die eben besprochene Art gehört folglich nicht ausschliesslich zum westafrikanischen Küstengebiet, sondern hat sich bis zur Grenze Ostafrikas verbreitet.

Blacus NEES.

Das Museum besitzt ein unbenanntes alpines ♀ dieser Gattung vom Kilimandjaro (2,000—3,500 m, Oktober. SJÖSTEDT). Das Schildchen ist in derselben Weise bedornt wie bei *B. armatulus* RUTHE, aber das Mesonotum besitzt rote »Schultermakeln», weshalb ziemlich sicher eine neue Art vorliegt.

Bracon NEES.

Hierher hat HOLMGREN bei seiner Bearbeitung des Materiales der Eugénie-Expedition — wie damals üblich — fast alle cyclostome Braconiden gestellt. Die Typen gehören, wie es zu erwarten war, hauptsächlich zur Subfam. *Braconinæ*, aber einzelne Formen auch zu *Exothecinæ* und *Rhogadinæ*.

B. maculiventris HOLMG. ist ein wirklicher *Bracon* mit apikalem Mittelkiel auf dem Mediansegment. Die zweite Su-

tur des Hinterleibes ist in der Mitte fast unmerklich sinuiert.

B. didymus, melanopus, siehe *Iphiaulax!*

B. faustus, mavoritus, siehe *Campyloneurus!*

B.? ferruginosus, siehe *Megaproctus!*

B. lugens, melanocephalus, taiticus, Victorinii, siehe *Ipobracon!*

B. orbitalis, siehe *Cyanopterus!*

B. pectoralis, siehe *Monocoila!*

B. unicarinatus, siehe *Rhogas!*

Braconella Szépl.

Die beiden von Szépligeti (1906) beschriebenen Arten dieser Gattung scheinen mir auf zu wenig Material gegründet und nur Farben- und Grössenvariationen einer einzigen Art zu sein. Ich stütze dieses Urteil auf einen Vergleich zwischen den genannten Beschreibungen und den drei Stücken des Museums (Caffraria, Wahlberg, 1 ♀; Kilimandjaro, Steppe, September, Sjöstedt, 1 ♀; Damara, de Vylder, 1 ♂), wobei sich die Szépligeti'schen Arten nicht auseinanderhalten lassen. Die beiden ♀♀ haben eine Zwischengrösse (4,5—5 mm), ihr Hinterleib ist wie bei *B. major* Szépl. gefärbt, Rücken und Seiten des Thorax, sowie die Zwischenhüften grösstenteils, sind bei beiden schwarz. Beim Exemplar aus Caffraria sind aber die Mittelbrust hell und die Hinterschenkel grösstenteils schwarz, beim zweiten ♀ die Mittelbrust schwarz und die Hinterschenkel rot mit schwarzem Wisch unterseits an der Basis. Das ♂ hat den ganzen Mesothorax, die Hinterleibssegmente 6—7 und den grössten Teil der vier hinteren Hüften schwarz, die Hinterschenkel dagegen gänzlich rot. Ob es mit den ostafrikanischen ♀♀ zusammengehört, ist offenbar sehr fraglich.

Calobracon Szépl.

Ein ziemlich sicher hierher gehörendes Exemplar des Museums, aus Brasilien, macht uns mit dem bisher unbeschriebenen ♂ bekannt. Ich würde dieses unbenannte Stück nicht erwähnt haben, wenn nicht die Form des Hinterleibes auffallend an *Coeloides abdominalis* (Zett.) Thoms. erinnerte.

Dieser Körperteil ist nämlich fast ganz zylindrisch und zugespitzt mit dem letzten Rücken- und den zwei bis drei letzten Bauchsegmenten lang behaart. Die Mandibeln sind kurz und kräftig, deutlich nach unten gekniet.

Calyptus HALID.

Hierher gehören zwei alpine ♀♀ vom Kilimandjaro (3,000 —4,000 m, Februar. SJÖSTEDT).

C. major CRESS. ♀. — Syn. *C. rotundiceps* CRESS. ♂. — Nach dem topotypischen Material des Museums (Texas, BELFRAGE) gehören diese beiden »Arten» unbedingt zusammen. Die Basis der Fühlergeissel und die Hinterschienen variieren etwas in der Färbung.

Campyloneurus SZÉPL.

Die nordamerikanischen Arten dieser Gattung können nur durch das ausgebildete Mittelfeld des 2. Hinterleibssegmentes von *Iphiaulax* (FÖRST.) SZÉPL. 1906 getrennt werden und scheinen letztere Gattung zu ersetzen.

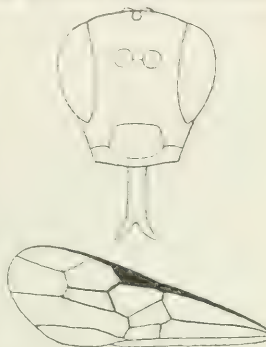
C. faustus, mavoritus (CRESS.). — Syn. *Bracon* CRESS — Von beiden diesen Arten hat das Museum Topotypen (Texas, BELFRAGE).

Cardiochiles NEES.

Maxillen und Labium bilden bei allen Arten dieser Gattung einen Saugrüssel, der demjenigen vieler *Areolarii* und *Cyclostomi* vollkommen ähnelt, nur dass die Unterlippe am Ende umgekehrt herzförmig gestaltet ist. Dieselbe Bildung findet sich auch bei der äusserst nahe verwandten, amerikanischen Gattung *Toxoneuron* SAY.

C. longiceps n. sp. ♂. — Syn. *C. testaceus* SZÉPL. 1907 nec SZÉPL. 1902 nec CAMERON nec KRIECHB. — Luteus, oculis, antennis stigmateque totis nigris, fronte macula transversa fusca, ocellum anteriorem sed non posteriores cingente nec basin antennarum attingente, ornata, alis modice, triente apicali paullo magis, fumatis. Long. circ. 5 mm.

Caput thorace angustius, pone oculos sat angustatum, a fronte visum latitudine nonnihil longius, genis haud buccatis, mandibularum latitudine basali distincte longioribus, clypeo bene discreto magno, parum transverso; antennæ flagello minus crasso, articulo 1. circ. duplo longiore quam latiore, articulo circ. 12. quadrato. Alæ anteriores cellula cubitali 2. longa, abscissa 2. radii nervo transverso 1. cubitali duplo longiore. — Ceterum *testaceo* KRIECHB. simillimus videtur.


Fig 2. *C. longiceps:* Kopf v. vorn, Vorderflügel.

Die Art scheint im ganzen mit *testaceus* KRIECHB. übereinzustimmen, ist aber durch das ganz schwarze Stigma und den kleinen, etwas verlängerten Kopf leicht davon getrennt. Die gelbe Körperfarbung ist bei den tropischen Arten nicht selten, weshalb die Art KRIECHBAUMERS wie oben ersichtlich schon zweimal früher falsch gedeutet wurde. Der *test.* SZÉPL. 1902 heisst jetzt *Szépligetii* ENDERL. (1906), der *test.* CAM. *testaceipes* CAM. (1906); die obige Neubeschreibung ist somit die dritte Berichtigung eines sogenannten *testaceus* KRIECHB. Die ursprüngliche Art stammt aus Kamerun.

Cenocoelius HALID.

Betreffs dieser umstrittenen Gattung, die SZÉPLIGETI in WYTSMAN, Gen. insect., als besondere Subfamilie zwischen den Evaniiden und den Braconiden stellt, bin ich wie THOMSON und ASHMEAD der Meinung, dass sie sich am natürlichsten der Gatt. *Helcon* NEES anschliesst. Darauf weist vor allem der Bau des Kopfes und das Geäder der Flügel hin. Die Befestigung des Hinterleibes am Mediansegment zeigt zwar eine Ähnlichkeit mit den Evaniiden, aber dieselbe ist auch bei *Helcon* höher als die Basis der Hinterhüften gelegen. Die übrigen Unterschiede letzterer Gattung sind weit weniger durchgreifend als diejenigen von den Evaniiden. Der Fühlerschaft ist schlank, aber niemals wie bei den Evaniiden unmittelbar über dem Clypeus inseriert; die

Sternäulen sind furchenförmig, wenn auch zuweilen ziemlich breit (bei *Helcon* werden sie von einem breiten, schwach begrenzten Längseindruck ersetzt); das 1. Hinterleibssegment ist nicht oder wenig länger als breit, glatt oder wenigstens nicht rauh; die Hinterhüften sind bei den mir bekannten ♀♀ niemals einfach, sondern gewöhnlich innen mit einer schiefen Furche und unten mit einer ± deutlichen Längskante versehen (diese Anordnung kann nur zum Richten des langen Bohrers dienen, indem dieser zwischen den Hüften gefasst wird und dann in dem von den beiden Furchen gebildeten Ring läuft); die Hinterschenkel entbehren des Zahnes und sind auch nicht am Ende unten gebuchtet; das Stigma der Vorderflügel hat dieselbe Form wie bei *Macrocentrus* und *Zele* CURT., d. h. ist lang mit gleichlangen unteren Seiten; schliesslich ist die rekurrente Ader derselben Flügel ± genau incident. — Einige Formenverhältnisse bei sowohl *Cenocoelius* wie *Helcon*, ich denke besonders am Mesonotum und am Nervellus, zeigen eine Verwandtschaft mit den Macrocentrinen an, wobei die übereinstimmende Form des Stigmas bei *Cenocoelius* sogar ein Plus von Verwandtschaft bekundet. Die auffallenden Unterschiede letzterer Gattung in den Hinterhüften und der Insertion des Hinterleibes sind offenbar durch den Gebrauch des langen Bohrers ausgebildet worden.

Chelonogastra ASHM.

Die Sammlung enthält ein ♀ dieser eigentümlichen Gattung aus Malacca (Eugénie-Exp.). Das sehr kleine (2,8 mm) Exemplar hat, entgegen der Angabe ASHMEADS, das Mediansegment mit einem scharfen Mittelkiel versehen. Die sonstige Übereinstimmung mit der Originaldiagnose ist jedoch so gut, dass ich meiner Bestimmung sicher bin. Die beiden ursprünglichen Arten stammen aus Japan.

Im folgenden werden zwei weitere Gattungen der Subfam. *Braconinæ* mit einem hinten eingeschnittenen Hinterleibssegment beschrieben. Es dürfte daher von Nutzen sein, eine Übersicht sämtlicher zu geben. — Bei allen ist der Kopf hinter den Augen verengt, die Basis der Kubitalader gerade und ein bischen unterhalb des Prästigmas inseriert, die rekurrente Ader in die 1. Kubitalzelle mündend.

A. Das 6. Hinterleibssegment in der Mitte tief und schmal eingeschnitten. Vorderecken der Segmente nicht abgetrennt (diejenigen des 3. bisweilen angedeutet), Segmente 2 u. 3 sehr gross, die Suture zwischen ihnen sehr fein. Pronotum mit einfachem Oberrand. Kopf quer mit flachem Gesicht. — Kleine (3—6 mm) ostasiatische Arten.

Chelonogastra ASHM.

B. Das 5. Hinterleibssegment mit einem oder drei nicht sehr schmalen Einschnitten, das 6. klein und eingezogen. Vorderecken der Segmente 3—5 durch eine punktierte oder krenulierte Furche abgetrennt. — Südafrikanische Gattungen (die Arten kaum unter 5 mm Länge).

a. Das 5. Segment mit einem, annähernd winkelförmigen Einschnitt. Die Segmente 2 u. 3 sehr gross, die Suture zwischen ihnen stark geschwungen, schmal aber punktiert, das 2. ohne Mittelfeld. Pronotum mit einfachem Oberrand. Kopf quer mit flachem Gesicht.

Monocoila RN.

b. Das 5. Segment mit drei halbzirkelförmigen Einschnitten. Die Segmente 2—5 gleichlang, stark quer und reich skulptiert, die Suturen zwischen ihnen gerade und krenuliert. Das 2. Segment mit grossem, herzförmigem und längsgerieftem Mittelfeld. Oberrand des Pronotums in der Mitte erhöht, die erhöhte Partie ein wenig vorstehend und oben schwach ausgebuchtet. Kopf kaum quer, das Gesicht von der Seite gesehen stark vorstehend.

Tricoelopyge RN.

Chelonus JUR.

Ch. laticinctus CRESS. ♂: feminæ corpore angusto capiteque pone oculos dilatato similis, sed antennarum flagello (unico integro) 22-articulato (♀ 15–16-articulato), abdominis basi medio vel tota nigra, apice rima lata transversa perforato, differt. — 2 Exemplare nebst einigen ♀♀ aus Texas (BELFRAGE).

Ch. bispinus und **fraterculus** HOLMG. — Diese beiden Arten sind nach dem Autor einander äusserst ähnlich, trotzdem erstere aus Südamerika (Insel Puna, Ecuador), letztere aus Tahiti stammen soll. Die Type des *bispinus* war mit Namenszettel von HOLMGREN versehen, aber den *fraterculus* konnte ich zuerst nicht finden. Beim Ordnen des unbestimmten *Chelonus*-Materiales kam ich indessen auf zwei »Taiti, KINB.» bezettelte Exemplare. Da KINBERG der Zoologe der Eugénie-Expedition war, so fand ich die Exemplare verdächtig und verglich sie mit *bispinus*. Es stellte sich dann heraus, dass alle drei wahrscheinlich eine Art sind, *bispinus* das ♂,

die beiden übrigen dazu gehörende ♀♀. Die Glieder des Fühlergeissels sind beim ♂ 28, bein ♀ 23, was sehr gut zusammen passt; die Hinterschenkel, in deren Färbung HOLMGREN den beinahe einzigen Unterschied zwischen *bispinus* und *fraterculus* sah, sind bei allen dreien schwarz mit schmal rötlicher Spitze. Trotz der übereinstimmenden Schenkelfarbung muss ich dennoch die beiden ♀♀ als Typen des *fraterculus* ansehen, denn ich stelle mir vor, dass der Autor Tiere so verschiedener Herkunft nicht als dieselbe Art enklären wollte (ein gleichartiges Beispiel ist der *Bassus cinctipes* HOLMG. = *lætatorius* FABR. aus Kap) und deshalb einen Unterschied »herauspresste». Eben diese verschiedene Herkunft ist aber sehr fraglich, denn Exemplare der Eug.-Exp. haben sich schon früher als unrichtig bezettelt erwiesen, und ich bin überzeugt, dass dies auch hier der Fall ist. Welches die richtige Heimat dieser Art ist, lässt sich jetzt nur durch Vergleich mit Material aus den resp. Lokalitäten beweisen. — Die Art ist mit *annulipes* WESM. nahe verwandt, aber kleiner und hat bei beiden Geschlechtern weisse Basalmakeln am Hinterleib.

Coeloreuteus, siehe S. 112.

Cremnops FÖRST.

C. costata (BR.) SZÉPL. — Vielleicht gibt es eine besondere westafrikanische Rasse dieser Art, denn ein ♀ aus Sierra Leone (AFZELIUS) hat die basale gelbe Zeichnung der beiden Flügelpaare stärker entwickelt als bei den ostafrikanischen Exemplaren des Museums (Kilimandjaro, Kulturzone, und Usambara. SJÖSTEDT). Wenn dies an mehr Material bestätigt wird, so schlage ich den Namen *occidentalis* für diese Rasse vor.

C. vulgaris (CRESS.) HOW. — Syn. *Agathis media* CRESS. ♂. — Das Material des Museums ist topotypisch (Texas, BELFRAGE).

Cyanopterus HALID.

In seiner Diagnose der Gruppe *Bracambus* (= *Cyanopterus*) hat THOMSON durch einen Druckfehler »frons flava» als Merkmal mitgenommen. Es ergibt sich indessen sowohl durch die vorläufige Gruppendiagnose (Op. ent., S. 1787) wie durch

die Beschreibung der einzigen Art, dass er »frons plana» gemeint hat.

C. **flavator** (NEES) SZÉPL. — Das Synonym *nigripalpis* THOMS. ist infolge des oben besprochenen Druckfehlers von einigen Verfassern als eine besondere Varietät dieser Art aufgefasst worden. Von SZÉPLIGETI wird sogar als Fundort dieser Varietät Tanger in Marokko angegeben (Ann. mus. nat. Hung. 1906), was natürlich einer nachträglichen Erläuterung bedarf, denn es wäre interessant zu erfahren, ob diese Form wirklich dem *flavator* angehört. Wenn dies bestätigt wird, so muss sie jedenfalls als neu bezeichnet werden, da eine Var. *nigripalpis* THOMS. nicht existiert.

C. **orbitalis** (CRESS.). — Syn. *Bracon* CRESS. — Diese Art hat ganz den Habitus des *flavator* (NEES), aber die Palpen sind etwas schlanker und weniger deutlich schief zugespitzt, wenn auch das letzte Glied der Maxillarpalpen länger als das vorhergehende ist. Das zweite Hinterleibssegment hat die nach hinten divergierenden Furchen nur schwach angedeutet, während das basale Mittelfeld viel besser als bei *flavator* ausgebildet ist (jedoch hinten unvollständig).

Dacnusa HALID.

D. **confinis** RUTHE aus Island gehört nach den Kotypen (STAUDINGER) des Museums (unrichtig »Andalusia» bezettelt) zur Untergattung *Rhizarcha* FÖRST.

Disophrys FÖRST.

D. **coxata** (HOLMG.) — Syn. *Agathis* HOLMG. Diese Art stammt von der Insel Puna bei Guayaquil (Ecuador), nicht, wie DALLA TORRE und nach ihm SZÉPLIGETI (in WYTSMAN, Gen. Ins.) annehmen, von Puna auf Hawaii.

D. **mellea** n. sp. ♀. — Species *D. luteæ* (BR.) SZÉPL. colore et habitu simillima, at sequentibus notis discedens. Abdomen segmento 1. latitudine apicali vix duplo (apud *luteam* 2,5—3 ×) longiore, segmento 2. subtransverso (*lut.:* latitudine distincte longiore), terebra longius exserta, circ. 3/4 metatarsi postici æquante, valvulis totis nigris (*lut.:* circ.



Fig. 3. Hinterleib v. oben: *a D mellea*, *b D. lutea.*

$^1/_3$ metatarsi postici, valvulis apice late flavescentibus). Pedes postici rufescentes, tibiarum apice tarsisque parum obscurioribus (*lut.:* tibiarum apice tarsisque pure nigris). Alæ omnino ut in *lutea.* Long. 6,5—7 mm.

Patria: Nubia (Syrkut 2 ♀♀, HEDENBORG; Bahr el Abiad 1 ♀, TRÄGÅRDH).

Die oben beschriebene Art kann leicht, wie ich es anfangs tat, mit *D. lutea* (BR.) SZÉPL. verwechselt werden, aber die angegebenen Unterschiede dürften wohl ihre Trennung rechtfertigen.

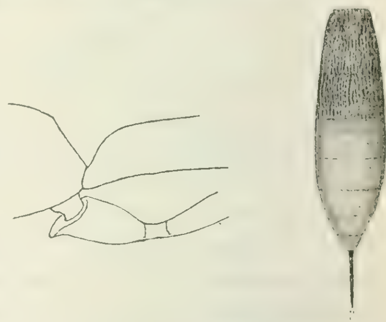
Doryctinus n. gen.

Genus *Dorycti* HAL. valde affinis, sed ab hoc prothoracis collari superne simplici nec incrassato, segmento mediano area centrali nulla, abdominis segmento 1. latitudine non longiore abdominisque latitudine maxima vix angustiore, et alarum anteriorum cellula discoidali 2. (= c. brachiali) apice aperta, brachio (= vena postica FÖRST.) nempe apicem cellulæ non attingente, discedens.

Patria: Texas (2 ♀♀. BELFRAGE).

Typus: *Exothecus rugulosus* CRESS.

Diese Gattung steht *Doryctes* HALID: äusserst nahe und kann ebensogut als Untergattung desselben aufgefasst werden. Was die Gattung am besten charakterisiert ist das aussergewöhnlich kurze und breite 1. Hinterleibssegment nebst der offenen zweiten Diskoidalzelle, wo die Öffnung durch die Kürze der Brachialader verursacht ist und nicht wie gewöhnlich durch die Abbeugung der Parallelader, ehe sie die Brachialader erreicht hat. Die Hinter-


Fig. 4. *D. rugulosus:* Hinterleib v. oben, Hinterhüfte v. der Seite.

hüften sind wie bei *Doryctes* gebildet, d. h. sie haben unten und vorn einen scharfen Winkel. Die Randung des Hinterkopfes ist vollständig, nicht wie bei *Exothecus* oben unterbrochen.

Euagathis SZÉPL.

E. chinensis (HOLMG.) — Syn. *Agathis* HOLMG. — Nach der Type.

Eumorpha, siehe *Bathyaulax!*

Eutanycerus FÖRST.

Hierher gehört ein unbeschriebenes alpines Exemplar vom Berge Kilimandjaro (3,000 m, Februar. SJÖSTEDT). Ob ein ♂ oder ein ♀ vorliegt, wage ich nicht zu entscheiden, denn ich habe nur dieses Stück gesehen, und die Bohrerlänge innerhalb der Gattung ist unbekannt, weil nur das ♂ der typischen Art beschrieben wurde. Das Exemplar stimmt vollkommen nach der Gattungsdiagnose, aber die Fühler haben zwanzig Glieder. Von einem Bohrer ist nichts zu sehen, aber auch nichts von männlichen Genitalvalveln.

Gastrotheca GUÉRIN.

Die Arten dieser Gattung sehen ganz wie Cheloninen aus und wurden bisher allgemein zu diesen gestellt. Eine genaue Untersuchung des Körpers zeigt indessen mit Sicherheit, dass wir es mit echten Braconinen zu tun haben, und ich werde unten die dahin zielenden Merkmale aufzählen. Der Kopf ist hinten völlig ungerandet, die runde Öffnung oberhalb der Mandibeln ist deutlich vorhanden, die Fühler sind kurzgliederig und auch beim ♀ gerade. Der Thorax trägt keine Spur von Sternaulen, die Vertiefung vor dem Schildchen ist flach und schlecht begrenzt. Der Hinterleib hat ein ausge-



Fig. 5. *G. furcata:* Hinterleib v. der Seite (♀).

zogenes, spitzes Hypopygium beim ♀, der Bohrer ragt ziemlich weit hervor und ist fein, gerade oder ein wenig nach unten gekrümmt. In den Flügeln ist die 2. Kubitalzelle lang und parallelseitig, der Nervulus interstitiell; der Nervellus ist sehr wenig von der Basis der Hinterflügel entfernt, keine rekurrente Ader vorhanden. An die Cheloninen erinnern: die matten, auf dem Hinterleib groben Körperskulpturen, die kleinen runden Augen, das zweizähnige Mediansegment und die zu einem eiförmigen Gewölbe verschmolzenen vorderen Hinterleibssegmente. Da alle Merkmale der Subfam. *Braconinæ* vorhanden sind, darf man indessen den zuletzt aufgezählten Eigentümlichkeiten (ein gezähntes Mediansegment kommt übrigens auch bei anderen cyclostomen Braconiden vor) nicht zuviel Gewicht zuschreiben; sie kommen zu vereinzelt vor, um die Gattung in die Subfam. *Cheloninæ* versetzen zu können.

Glyptomorpha HOLMG.

Das Zentrum dieser Gattung scheint im Mittelmeergebiet und ostwärts davon zu liegen; auch das östliche und südliche Afrika ist keineswegs arm an Arten, wogegen dem Ostseegebiet nur eine einzige Art eigentümlich ist, die *G. variegata* (BOHEM.) (= *guttiventris* THOMS.). Die Arten gehören zwei Haupttypen an:

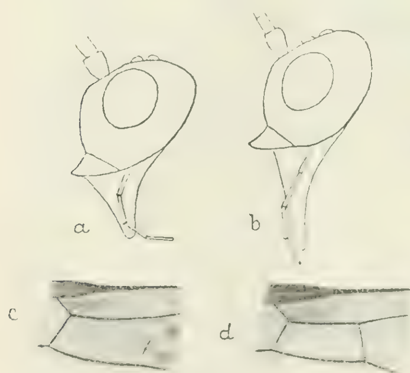


Fig. 6. *Glyptomorpha:* Kopf v. der Seite: a *desertor*, b *rossica*. Kubitalzelle: c *desertor*, d *variegata*.

1. die *desertor*-Gruppe (wozu die typische Art, *G. ferruginea* HOLMG., gehört): die 2. Kubitalzelle mit annähernd parallelen Kurzseiten, die 2. Kubitalader geschwungen mit zwei hyalinen Flecken; Maxillen und Labium bilden einen Saugrüssel, der gewöhnlich kurz ist, aber Kopflänge erreichen kann. Der Körper ist rot, oft mit schwarzen Zeichnungen auf Kopf

und Thorax; Flügel dunkelbraun mit spärlicher und unregelmässiger hyaliner Zeichnung.

2. die *variegata*-Gruppe: die 2. Kubitalzelle mit nach oben konvergierenden Kurzseiten, die 2. Kubitalader gerade ohne deutliche hyaline Flecken; Saugrüssel fehlt. Körper gewöhnlich gelb mit schwarzer Zeichnung, die sich meist auch auf den Hinterleib erstreckt, selten ist die Grundfarbe rot; Flügel gewöhnlich hell, wenn dunkelbraun, so ist die helle Zeichnung reichlich. Im Material des Museums gehören hierher:

G. castrator (FBR.) SZÉPL., **maculata** SZÉPL. und ihre Varietät *apicalis* (SZÉPL. als Art), **dubia** SZÉPL. und **variegata** (BOHEM.).

G. ferruginea HOLMG. hat den Saugrüssel ungefähr von Augenlänge. Der Bohrer wird von HOLMGREN als kurz angegeben, ist aber bei der Type abgebrochen. Bei einem zweiten ♀ (Damara, DE VYLDER) ist er doppelt so lang als der Körper.

G. rossica KOKUJ. — Von dieser grossen und kräftigen Art hat das Museum zwei syrische ♀♀ (BECKER). Der Saugrüssel ist aussergewöhnlich lang, ungefähr von der Länge des Kopfes, etwa um das doppelte länger als bei den nahestehenden Arten *desertor* (FABR.) und *caucasia* KOKUJ., die ebenfalls im Museum vertreten sind.

G variegata (BOHEM.) — Syn. *Agathis* BOHEM. 1851. — *Vipio guttiventris* THOMS. — Der BOHEMAN'sche Aufzatz ist bei *Rhogas miniatus* nachzusehen.

Goniobracon SZÉPL.

Diese Gattung ist weniger ausgezeichnet durch die Insertion der rekurrenten Ader als durch die breiten, stark queren Vorderwinkel des 3. Hinterleibssegmentes und die gerade erste Abscissa des Kubitus. — Unter den von SZÉPLIGETI bestimmten Exemplaren des *Iphiaulax coccineus* (BR.) vom Kilimandjaro befand sich auch ein kleines ♀ (8,5 mm) dieser Gattung (Kibonoto 2,000 m, Februar. SJÖSTEDT), das infolge des kurzen und breiten Hinterleibes und der hellen Zeichnung der braunen Flügel wirklich dem *coccineus* sehr ähnelt.

Helcon Nees.

H. æquator Nees var. *occidentalis* (Cress. als Art). — Diese nordamerikanische Varietät einer wohlbekannten europäischen Art unterscheidet sich nur durch die etwas längere 2. Kubitalzelle von der Stammart. Das Museum besitzt von der ersteren ein ♀ aus Georgia (Morrison?), von der letzteren ein ♀ aus Deutschland (Sturm) nebst schwedischen Exemplaren.

Heterogamus, siehe *Yelicones!*

Heterospilus Halid.

Szépligeti stellt diese Gattung wegen der zum grossen Teil ungefärbten 1. Kubitalquerader in die Subfam. *Hecabolinæ*. Da indessen der ganze Verlauf der Ader deutlich sichtbar ist, so haben die Vorderflügel dennoch drei Kubitalzellen, weshalb die Arten entweder zu den Hormiinen oder zu den Doryctinen gehören. Von Ashmead wird die Gattung bei den ersteren aufgezählt, und auch Thomson stellt die dazu gehörenden schwedischen Arten nahe der Gattung *Hormius*. Keiner von beiden scheint indessen bemerkt zu haben, dass die Hinterhüften wie bei *Doryctes* auf der Unterseite vorn einen scharfen Winkel haben. Dieser Winkel kommt übrigens in derselben Weise bei *Spathius* vor, und meine Ansicht ist, dass er ein sehr brauchbares Gruppenmerkmal abgibt und eine grössere Aufmerksamkeit verdient als bisher, wo er nur bei einzelnen Gattungen erwähnt, oft aber gar nicht beachtet wurde.

Histeromerus Wesm.

Der eigentümliche Bau dieser Gattung macht es schwierig, sie ins System zu placieren. Gegenwärtig ist die einzige Art allgemein als Doryctine anerkannt, wozu der grosse Kopf und das Vorkommen einer gut entwickelten rekurrenten Ader in den Hinterflügeln eine gewisse Berechtigung geben. Das Mediansegment ist indessen nicht, wie bei den echten Doryctinen, rauh und eckig, sondern glatt und gerundet,

und die Hinterhüften zeigen keine Spur des scharfen Winkels dieser Gruppe, weshalb ich der Meinung bin, dass *Histeromerus* besser bei den Exothecinen stehen würde, wenn auch der Hinterrand des Kopfes vollständig ist. — Anfangs glaubte ich, dass die Gattung bei den Opiinen stehen könnte, denn die breite Öffnung oberhalb der Mandibeln erinnert in der Tat mehr an diejenige mehrerer Opiinen als an irgendwelcher Cyclostome, aber der Mangel an Sternaulen, die Form und Skulptur des Mediansegmentes und das Vorkommen der rekurrenten Ader in den Hinterflügeln sind zu abweichend.

Hormiopterus Gir.

H. aciculatus (Cress.) Ashm. — Diese Art ist eine Übergangsform zwischen den Hormiinen und den Doryctinen, denn einerseits ist der Nervus parallelus interstitiell, andererseits ist der Kopf kubisch, und die Hinterhüften haben den scharfen Winkel auf der Unterseite, durch welchen die meisten Doryctinen zu erkennen sind. — Das Material des Museums ist topotypisch (Texas, Belfrage).

Iphiaulax (Först.) Thoms

Eine sehr natürliche Gattung, deren Zentrum in Afrika, besonders in den trockenen Teilen dieser Kontinente, gelegen ist. Die Verbreitung geht nordwärts bis zum südlichen Schweden (*impostor* (Scop.) Thoms.), ostwärts bis zu den Sundainseln. In Nordamerika ist die Gattung, soweit mir bekannt, durch *Campyloneurus*-Arten ersetzt; es scheint mir jedoch sehr möglich, dass auch wirkliche *Iphiaulax*-Arten dort vorkommen, denn der Unterschied zwischen beiden ist gering. — Die afrikanischen Arten sind sehr zahlreich und von den naheverwandten, ebenfalls in Afrika vorkommenden *Goniobracon*-Arten hauptsächlich durch die verschiedene Ausbildung der Vorderecken des 3. Hinterleibssegmentes verschieden. Bei *Iphiaulax* sind diese klein, kissenförmig erhaben und scheinen in der breiten 2. Suture zu liegen, bei *Goniobracon* sind sie gross, ± quer und durch eine gekrümmte, punktierte Linie abgetrennt. Der Bohrer ist bei ersterer

Gattung kürzer, höchstens so lang wie der Hinterleib, bei der letzteren bedeutend länger.

I. **Bohemani** (HOLMG.) — Syn. *Bracon* HOLMG. — *I. Sjöstedtii* SZÉPL. ♀ pro p. — Die Art ist aus dem südwestlichen Afrika beschrieben, kommt aber auch am Kilimandjaro vor (1 ♀, SJÖSTEDT) und ist folglich weit verbreitet; das Museum besitzt auch ein ♂ von der ersteren Lokalität. Dass SZÉPLIGETI diese Art mit *Sjöstedtii* verwechselte, ist erklärlich, denn beide sind in Grösse und Färbung fast identisch und können nur durch eine genaue Vergleichung getrennt werden. Die Unterschiede sind folgende:

Bohemani: Kopf kurz, hinter den Augen stark verengt. Der Hinterleib vom 2. Segment an um beinahe das Doppelte länger als breit (♂♀,) das 2. Segment um etwa 1 $^1/_2$ × breiter als lang, Segmente 4 u. 5 glänzend, spärlich punktiert, besonders das 5., dessen Hinterrand gerade ist mit etwas stumpfen Hinterecken. Der Bohrer ist dick, stark nach unten gekrümmt mit kurzer, etwas stumpfer Spitze. Hinterhüften schwarz, rötlich bespitzt, Stigma mit beinahe der ganzen äusseren Hälfte schwarz.

Sjöstedtii: Kopf beinahe kubisch, hinter den Augen nur schwach verengt. Der Hinterleib vom 2. Segment an wenig länger als breit (nur ♀ bekannt), das 2. Segment um gut das Doppelte breiter als lang, Segmente 4 u. 5 matt und runzelig (wie das 3.), das 5. mit schwach geschwungenem Hinterrand und etwas spitzen Hinterecken. Bohrer schmal, schwach nach unten gekrümmt mit langer und scharfer Spitze. Hinterhüften rot, oben bisweilen schwarz gefleckt, Stigma nur in der äussersten Spitze dunkel.

I. **calopterus** und **tigrinus** SZÉPL. gehören nicht dieser Gattung an, sondern besitzen die oben genannten Merkmale von *Goniobracon*. Auch die Flügelzeichnung mit grossen, gelben Makeln weicht von *Iphiaulax* ab und stimmt mit *Goniobracon* (wenigstens *robustus* SZÉPL.) überein. Dass die rekurrente Ader der Vorderflügel bei beiden nahezu interstitiell ist, dürfte weniger wichtig sein, als man infolge der SZÉPLIGETI'schen Gattungsübersicht (Ann. mus. nat. Hung. 1906) glauben könnte.

I. **coccineus** (BR.) SZÉPL. — Die von SZÉPLIGETI hier-

her gestellten Exemplare vom Berge Kilimandjaro stimmen alle, mit Ausnahme eines unter *Bathyaulax* besprochenen Stückes, mit der Originalbeschreibung überein. Eine Angabe BRULLÉS ist jedoch abweichend, denn »les tubercules triangulaires des côtés» der Segmente 3—5 werden als punktiert angegeben, sind aber bei den vorliegenden Exemplaren glänzend glatt. Dies kann bei der grossen Ähnlichkeit vieler *Iphiaulax*-Arten sehr gut einen Artenunterschied andeuten, erfordert aber Einsicht typischen Materiales um entschieden zu werden. Die vorliegende Art hat an den Seiten des Prosternums ein ovales schwarzes Fleckchen, das der Type des äusserstahnlichen *I. fuscitarsis* SZÉPL. fehlt und vielleicht einen konstanten Unterschied bildet. — Ein einziges Stück wurde hoch oben auf dem Berge Meru (3,000 m, SJÖSTEDT) gefunden, während alle übrigen der Kulturzone des Kilimandjaro entstammen; ich vermute, dass es vom Winde hinaufgetrieben wurde.

I didymus (BR.) — Syn. *Bracon* BR. — Das Museum besitzt ein ♂ dieser Art ohne Lokalangabe, aber mit einem alten, den Namen »*assimilator*» führenden Zettel. Diese von LINNÉ (Syst. nat., Ed. 13) beschriebene Art stammt aus Nordamerika und kann somit nicht der *didymus* sein; auch die auffallenden gelben Zeichnungen des Kopfes bei letzterer Art sollen bei *assimilator* fehlen.

I. melanopus (HOLMG.) — Syn. *Bracon* HOLMG. — Dies ist nicht der *Br. melanopus* BRULLÉ aus Brasilien, welche Art der Beschreibung nach wahrscheinlich zur Gatt. *Ipobracon* (THOMS.) SZÉPL. gehört.

I. rufithorax, siehe *Bathyaulax!*

I. Wahlbergi (HOLMG.) SZÉPL. wurde zwar von SZÉPLIGETI in die richtige Gattung überführt, aber die von diesem Autor vorgenommene Synonymisierung mit *flagrator* (GERST.) ist unrichtig. Beide Arten stimmen darin überein, dass die Hinterleibssegmente 4 u. 5 matt und runzelig sind, aber *Wahlbergi* ist grösser (12—14 mm) mit aussergewöhnlich langen Fühlern (sie sind um etwa 1 $^2/_3$ × länger als der Körper), die oben erwähnten Hinterleibssegmente sind wie aufgeblasen, so dass sie in der Mitte ihren Hinterrändern überhangen, und die Flügel haben keine gelbe Zeichnung an der Basis.

Ipobracon (THOMS.) SZÉPL.

Syn. *Pseudobracon* SZÉPL., saltim pro p.

Was ich über das Verhältnis zwischen *Bathyaulax* und *Eumorpha* SZÈPL. bei ersterer Gattung gesagt habe, gilt auch für *Ipobracon* und *Pseudobracon*, wenigstens für die einzige mir bekannte Art der letzten Gattung, *Ps. Servillei* (BR.).

I. impressus, siehe *Atanycolus!*

I. luctuosus (BR.) SZÉPL. — Mit dieser Art stimmen ein ♀ aus Sierra Leone (AFZELIUS) und eines vom Kap (Sammler nicht angegeben) in Flügel- und Beinfärbung völlig überein, nur dass die vier vorderen Schenkel beim einen Stück braun sind. Die Skulptur der Hinterleibssegmente 2 u.3 ist jedoch wie beim *lugens* (BR.), weshalb ich in dieser Färbung eine (westliche?) Rasse des *lugens* vermute.

I. lugens (BR.) — Syn. *Bracon* BRULLÉ. — *B. Victorini* HOLMG. — Die Typen der HOLMGREN'schen Art stimmen mit der Beschreibung BRULLÉS genau überein.

I. melanocephalus (HOLMG.) — Syn. *Bracon* HOLMG. — Diese vom westlichen Südamerika stammende Art erinnert sehr an *I. coriaceus* SZÈPL. vom Kilimandjaro (Ostafrika). Übereinstimmend sind: der kurze Fühlerschaft, die undeutlich abgetrennten Vorderecken des 3. Hinterleibssegmentes, die Insertion der geraden Kubitalader knapp unter dem Præstigma und der kurze Bohrer. Der Hinterleib des *melanocephalus* ist jedoch ganz glatt mit glänzendem Mittelfeld des 2. Segmentes.

I. taiticus (HOLMG). — Syn. *Bracon* HOLMG. — Eine sehr kleine Art, die ebenfalls an *coriaceus* SZÈPL. erinnert. Das 2. Hinterleibssegment hat ein schmales Mittelfeld und jederseits davon eine Längsfurche.

Ischius, siehe *Microdus!*

Megaproctus BRULLÉ.

M. castaneus BR. — Syn. *Bracon?* *ferruginosus* HOLMG. — Die HOLMGREN'sche Type stimmt mit der Beschreibung BRULLÉS völlig überein.

Merinotus Szépl.

Syn. *Atanycolus* Szépl. saltim pro p.

Die Arten dieser Gattung gehören, dem Material des Museums nach, zwei Typen an. Typus 1 (*pulchripennis* und *striatus* Szépl.) hat einen schlanken Hinterleib mit längsrunzeliger Skulptur und überall skulptiertem 1. Segment, das 2. Segment ist gewöhnlich etwas länger als breit mit schwach erhabenen schiefen Kielen, die Segmente 3 u. 4 ohne oder mit schwach angedeuteten Seitenbeulen; die Flügel sind gelb mit dunkelbrauner Zeichnung. Typus 2 *melanosomus* (Br.), *Trægårdhi* und *zanzibaricus* Szépl.) hat den Hinterleib kräftiger gebaut mit längsgeriefter Skulptur, Segment 1 mit skulptiertem Hinterrand, aber sonst glatt und glänzend, Segment 2 nicht länger als breit, oft etwas quer, mit scharf erhabenen schiefen Kielen, die Segmente 3 u. 4 mit deutlichen Seitenbeulen (an die Ichneumonidengatt. *Ephialtes* erinnernd); die Flügel sind dunkelbraun mit spärlicher hyaliner oder etwas reichlicherer gelblicher Zeichnung. — Die Synonymik mehrerer Arten ist ziemlich verwickelt, die im Museum befindlichen hoffe ich jedoch ins Reine gebracht zu haben.

M. melanosomus (Br.) — Syn. *Vipio* Brullé. — *M. striatus* Szépl. 1906.

M. pulchripennis (Szépl.) — Syn. *Atanycolus* Szépl. 1907. — Wie der Autor diese Art als *Atanycolus* beschreiben konnte, ist mir unbegreiflich, da er doch selbst im J. 1906 die Gatt. *Merinotus* aufgestellt hatte.

M. striatus (Szépl.) — Syn. *Atanycolus* Szépl. 1907. — Dieselbe Bemerkung wie bei der vorigen Art gilt auch hier.

M. Trægårdhi (Szépl.) — Syn. *Iphiaulax* Szépl. 1904. — *Rhadinobracon* Szépl. 1906. — *M. bicostatus* Szépl. 1906. — Die Synonymik zeigt, wie unsicher der Autor betreffs dieser Art gewesen ist. Die Ursache dieser Unsicherheit ist einfach, dass die Typen nach der Bearbeitung im J. 1904 wieder zurückgesandt wurden, weshalb sich der Autor später auf seine Beschreibung und sein Gedächtnis verlassen hat. Beide haben sich jedoch als ungenügend erwiesen, und so hat der Autor neues Material derselben Art (vom Kap) nochmals als

bicostatus beschrieben. — Das 1904 als »Var. oder ♂ (gebrochen)» bezeichnete Stück hat ein schmäleres Gesicht als das ♀ und muss folglich, in Analogie mit vielen anderen *Vipio*-artigen *Braconinæ*, als ♂ erklärt werden. Diese Art ist offenbar über ganz Ostafrika verbreitet, denn die Typen des *Trægårdhi* stammen aus dem östlichen Sudan.

M. zanzibaricus SZÉPL. — Die vom Autor erwähnte Varietät mit rotem Hinterleibsende ist im Museum durch einige, ebenfalls südafrikanische ♀♀ vertreten, weshalb ich dieselbe als eine Lokalrasse betrachte und mit dem Namen *australis* benenne. Die Hauptart fehlt indessen dem Museum, weshalb ich sie nicht mit der Varietät vergleichen konnte. Sollten sich die beiden künftig als verschiedene Arten erweisen, so ist der neue Name auch in diesem Falle brauchbar.

Mesobracon SZÉPL.

Durch das kleine 1. Hinterleibssegment ist diese Gattung gut charakterisiert und erweist sich als dem *Odontogaster* SZÉPL. nahe verwandt. Sie wird vom Autor zu den Exothecinen gestellt, aber mit ebensowenig Recht als *Eumorpha* SZÉPL. und *Pseudobracon*. Dagegen würde sie zur Tribus *Euurobraconini* ASHM. gehören, wenn sich nur diese Gruppe aufrechthalten liesse, was jedoch nicht der Fall ist, denn ich habe oben bei *Bathyaulax* nachgewiesen, dass die Lage des Nervulus sogar innerhalb derselben Gattung variiert.

Meteorus HALID.

Syn. *Saprotichus* HOLMG. (non *-stichus*).

Die HOLMGREN'sche Gattung wurde von verschiedenen Verfassern verschieden plaziert; SZÉPLIGETI hat ihr zuerst die richtige Stellung als Synonyme von *Meteorus* gegeben. Die beiden Arten sind typische *Meteorus*-Arten, und das von ASHMEAD benutzte Gattungsmerkmal, die lange 1. Abscissa des Radius, trifft nur bei der einen Art (*vitticollis*) zu, ist also ein Artmerkmal. — *Meteorus* kommt auch im tropischen Afrika vor, denn das Museum besitzt ein ♀ aus Kamerun (November, SJÖSTEDT).

M. islandicus (RUTHE) — Syn *Perilitus* RTHE. — Das Museum besitzt von STAUDINGER erworbene Kotypen dieser Art.

Microdus NEES.

M. flavofasciatus (MOTSCH.) — Syn. *Agathis* MOTSCH. — Nach einer Kotype von MOTSCHULSKY aus Ceylon.

M. leucogaster (HOLMG.) — Syn. *Ischius* HOLMG. — Die Areola dieser australischen Art ist lang gestielt mit undeutlicher Aussenader.

Microgaster *maculipennis*, siehe *Protomicroplitis!*

Microplitis FÖRST.

M. croceipes (CRESS.) — Syn. *Microgaster* CRESS. — Das Material des Museums ist topotypisch (Texas, BELFRAGE).

Monocoila n. gen.

Genus *Iphiaulaci* (FÖRST.) THOMS. abdomine et terebra brevibus, hac decurva, area media basali deuteri nulla, angulis basalibus segmenti 3. parvis callosis, segmentis 3.—5. limbo apicali marginato, 6.—7. retractis, proxime affinis, sed differt antennis subfiliformibus corpore fere brevioribus, segmentis 2. & 3 magnis planiusculis, sutura 2. fortius sinuata, minus profunda at crenata, segmento 3. postice fortissime, 4. distincte callosis, segmento 5. apice medio subangulatim exciso, linea marginali tamen hand interrupta.

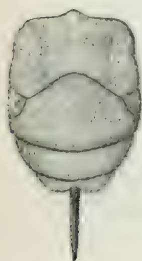




Fig. 7.
M. pectoralis: Hinterlieb v. oben und v. der Seite.

Typus: *Bracon pectoralis* HOLMG. ♀ (= *Holmgreni* DT.).

Patria: Africa australis.

Diese Gattung zeichnet sich durch die grossen, flachen, in einer Flucht mit einander verbundenen 2. und 3. Hinterleibssegmente mit stark schwieligem Hinterrand des 3. sowie

durch den ziemlich tiefen, gerandeten Einschnitt im Hinterrande des 5. Segmentes aus. Ob dieser Einschnitt auch beim ♂ vorhanden ist, bleibt bis auf die Entdeckung desselben unbekannt. — Ausser den Typen vom Kap (Eug.-Exp.) ist noch ein ♀ aus Caffraria (WAHLBERG) im Museum vorhanden.

Myiocephalus MARSH.

Die einzige Art dieser Gattung (*M. boops* (WESM.)) ist in Europa zwar selten, aber weit verbreitet. WESMAEL fand sie in Belgien, SCHMIEDEKNECHT in Deutschland, BOHEMAN in Osterreich (Kärnten), derselbe, ich selbst und vermutlich auch THOMSON in Schweden (nördlich bis zur Upsalaer Gegend).

Odontobracon CAM. 1887.

Syn. *Zombrus* MARSH. 1897.

SZÉPLIGETI hält noch in den Ann. mus. nat. Hung. 1906 die beiden obigen Gattungen für verschieden, vermutlich weil das Budapester Museum keine anerkannte *Odontobracon*-Art besitzt. Dass sie jedoch identisch sind, zeigt ein ♀ des Stockholmer Museums von *O. semistriatus* (BR.) (Kongo, BERTHELIUS), bei welchem die Hinterhüften in derselben Weise wie die *Zombrus*-Arten bewehrt sind. Die Gattung scheint in allen tropischen und subtropischen Gebieten, vielleicht mit Ausnahme von Südostasien, vorzukommen; die Zähne der Hinterhüften bilden ein auffälliges Gattungsmerkmal, und so kann es nicht wundernehmen, dass mehrere Bearbeiter von tropischen Schlupfwespen diese meist ziemlich grossen Tiere neu beschrieben und somit die Synonymik bereichert haben.

Odontogaster SZÉPL.

Schon bei *Mesobracon* habe ich hervorgehoben, dass diese Gattung mit *Odontogaster* sehr nahe verwandt ist. Beide haben die Hinterleibssegmente 1—5 gleichlang, lederig skulptiert, das 1. quadratisch oder etwas quer, wodurch es sehr klein wird. Bis auf weiteres können sie als verschiedene Gat-

tungen bestehen, ich wäre doch keineswegs erstaunt, wenn neue Funde den Abstand zwischen ihnen überbrückte. Der Unterschied in der Lage des Nervulus kann höchstens als Artmerkmal gelten, die Gattungsmerkmale sind:

Mesobracon: Das 2. Hinterleibssegment ohne Mittelfeld, mit zwei nach hinten konvergierenden Furchen, das 5. mit einfachem Hinterrand. Der Kubitus im Vorderflügel mit gerader Basis, knapp unter dem Præstigma inseriert.

Odontogaster: Das 2. Hinterleibssegment mit dreieckigem Mittelfeld und jederseits davon mit einem schief nach hinten und innen verlaufenden Kiel versehen, die Kiele ersetzen folglich die Furchen voriger Gattung; das 5. mit gezähneltem Hinterrand. Der Kubitus im Vorderflügel mit gekrümmter Basis, seine Insertion deutlich vom Præstigma entfernt.

Opius Wesm.

Ausser *O. cephalotus* Szépl. besitzt das Museum vom Kilimandjaro-Gebiet noch ein paar kleine, unbeschriebene Exemplare.

O. rufus (Holmg.) — Syn. *Microctonus* Holmg. — Die Type aus Argentina wurde vermutlich wegen der Färbung vom Autor zu *Microctonus* gestellt.

»Perilitus.»

P. islandicus, siehe *Meteorus!*
P. longipes, siehe *Austrozele!*

Platybracon Szépl.

Ist, wie ich schon erwähnt habe, der Gatt. *Atanycolus* Först. äusserst nahe verwandt, aber gut getrennt. Das auffallendste Merkmal ist die halbkreisförmige Gesichtslamelle, aber auch die matte, lederige oder chagrinierte Hinterleibsskulptur ist charakteristisch. Das 2. Hinterleibssegment hat sowohl ein Mittelfeld, wie zwei seitliche, nach hinten divergierende, kurze Furchen. Die *Atanycolus*-Arten haben das Mittelfeld, die Furchen sind zwar vorhanden, aber fast im-

mer lang und nahezu parallel. Nur bei einer afrikanischen Art des Museums (aus Kongo) mit stark depressem Thorax habe ich dieselbe Lage der Furchen wie bei *Platybracon* gesehen, aber dann war das Mittelfeld, wenn auch angedeutet, schlecht begrenzt.

Plaxopsis Szépl.

Stimmt in allem mit *Ipobracon* (Thoms.) Szépl. überein und kann höchstens als Untergattung desselben bestehen. Die einzige Art, *P. Sjöstedtii* Szépl. aus Kamerun, hat das Gesicht mit einem vorspringenden »Auswuchs» versehen, dessen Vorkommen das hauptsächliche Gattungsmerkmal bildet. Diese Bildung ist oberhalb der Clypealgruben gelegen, hängt jedoch auf der Unterseite durch eine breite Erhöhung mit dem Clypeus zusammen und ist vielleicht diesem zugehörig. Die gleichfalls in Kamerun heimischen *Ipobr. consultus, deliberator, neger* und *possessor* (alle Szépl.) sind in der Hauptsache wie *Plaxopsis* gefärbt und derselben ohne Zweifel am nächsten verwandt, wenn auch ihre Gesichtsbildung die gewöhnliche ist.

Praon Halid.

P. peregrinus Ruthe. — Syn. *Perilitus* DT. nec Herr.-Schäff. — Die Kotypen des Museums (Staudinger; unrichtig »Andalusia» statt »Island» bezettelt) zeigen, dass Ruthe einen wirklichen *Praon* beschrieben hat. In Dalla Torre's Katalog ist die Art unter *Perilitus* aufgeführt, und als Auktorität für diese Änderung ist Reinhard angegeben. Dieser schreibt indessen nicht von der Ruthe'schen Art, sondern vom *Peril. peregrinus* Herr.-Schäff. in Panzers Fauna germ. 156.

Protomicroplitis Ashm.

P. caliptera (Say) Ashm. — Syn. *Microgaster maculipennis* Cress. — Das Material des Museums ist topotypisch (Texas, Belfrage).

Pseudobracon *Servillei*, siehe *Ipobracon!*

Rhammura Enderl.

Rh. longiseta (Szépl.) Enderl. — Das ♂ dieser Art und vermutlich auch die übrigen ♂♂ der Gattung haben ein auffallend schmäleres Gesicht als das ♀. Dieses Geschlechtsmerkmal kommt auch bei den Gattungen *Glyptomorpha* Holmg. und *Merinotus* Szépl. vor und dürfte wahrscheinlich bei den *Vipio*-artigen Braconiden weiter verbreitet sein.

Rhogas Nees.

Rh. delicatus, siehe *Yelicones!*

Rh. dimidiatus (Spin.) var. *alpina* (Thoms. als Art). — Im Museum befindet sich ein ♀ aus Kärnten (Boheman), das mit der Thomson'schen Beschreibung von *Rh. alpinus* gut übereinstimmt und das ich deshalb als diese »Art» betrachte. Es hat die charakteristischen, gedrungenen Fühler des *dimidiatus* und stimmt auch im übrigen Körperbau mit dieser Art überein, aber Kopf und Thorax sind schwarz. Da Thomson offenbar sein *alpinus* vom *dimidiatus* abgetrennt hat, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich den ersteren als eine durch das rauhe Alpenklima hervorgebrachte Lokalrasse der letzteren Art annehme. In den nordskandinavischen Gebirgen sind solche Melanismen häufig, und ich vermute, dass sie auch in den Alpen nicht selten vorkommen.

Rh. miniatus Herr.-Schäff. — Syn. *Rh. bicoloratus* Bohem., Sv. Vet. Ak. Handl. 1851. — Die Boheman'sche Beschreibung ist gut erkenntlich und die Typen wohlerhalten, aber man sucht vergebens sowohl diese, wie die übrigen Arten seines Aufsatzes, in dem Dalla Torre'schen Kataloge.

Rh. unicarinatus (Holmg.) — Syn. *Bracon* Holmg. — Die Typen stammen aus Tahiti (Eugénie-Exp.).

Stantonia Ashm.

Das Museum besitzt ausser der *S. testacea* Szépl. vom Kilimandjaro zwei ♂♂ einer äusserst nahestehenden west-

afrikanischen Form (Sierra Leone, AFZELIUS), welche hauptsächlich durch ihren zarteren Körper von *testacea* abweicht. Wahrscheinlich liegt eine Lokalrasse vor.

Tetrasphæropyx ASHM.

Im Museum befindet sich ein topotypisches ♂ der einzigen Art, *T. pilosa* (CRESS.) ASHM. (Texas, BELFRAGE), die ursprünglich als »*Rogas?*» beschrieben wurde. ASHMEAD hat die Ähnlichkeit des Hinterleibes mit der Gatt. *Sphæropyx* ILL. so überzeugend gefunden, dass er seine neue Gattung zu den Cheloninen stellte. Dies ist jedoch irreleitend, denn die Art ist ganz bestimmt, was CRESSON vermutete, eine Rhogadine. Die den Cyclostomen eigentümliche runde Öffnung oberhalb der Mandibeln ist deutlich vorhanden, der Hinterhauptsrand ist vollständig, das Mediansegment gerundet mit Mittelkiel, die Hinterleibssegmente 1—3 haben gleichfalls einen feinen Mittelkiel, während der Nervellus wie bei den übrigen Rhogadinen von der Flügelbasis ziemlich weit entfernt ist. Der Gattung eigentümlich ist der dicke, gleichwie aufgeblasene, scheinbar viergliederige Hinterleib mit gerundetem Hinterende und aufrechter Behaarung sowie der farblose, aber infolge der rauchigen Färbung der Flügel gut sichtbare Nervellus. Das ♂ ist äusserlich dem ♀ ähnlich.

Tricoelopyge n. gen.

Genus *Bathyaulaci* SZÉPL. (Subfam. *Braconinæ*) proximum.

Caput crassum, sed pone oculos angustatum, fronte late impressa. Antennæ longæ, corpore circ. $1\,^2/_3 \times$ longiores setiformes, scapo crasso pyriformi articulo 1. flagelli (postannello) saltim duplo longiore.

Thorax altitudine fere duplo longior. Prothorax margine postico ante mesonotum elevato, hoc notaulis distinctis sed parum profundis.

Abdomen thorace latius apice truncato, segmentis 1.—5. profunde sculpturatis, reliquis parvis retractis, 2.—5. transversis. Segmentum 2. area media basali completa, sutura 2. lata crenata, segmenta 3.—5. angulis basalibus discretis, sub-

rotundis, 3.—4. limbo apicali late calloso, 5. apice nec calloso nec marginato incisuris tribus semicircularibus ornato. Hypopygium ♀ apicem abdominis non superans, terebra tenuis decurva, abdomine vix longius.

Pedes breviusculi, postici femoribus apicem segmenti 4. abdominis non attingentibus, tibiis breviter pubescentibus.

Alæ fasciatæ, anteriores cubiti abscissa 1. recta, e nervo basali egrediente, nervo recurrente haud interstitiali, areola longa parallela.

Diese neue Gattung erinnert durch die langen Fühler, den kurzen, am Ende wie abgehauenen Hinterleib und die lebhaft rote Hinterleibsfärbung sehr an *Iphiaulax* (FÖRST.) THOMS., weicht aber sowohl durch die drei Einschnitte des 5. wie durch das breite, vollständige Mittelfeld des 2. Hinterleibssegmentes davon ab und dürfte durch letzteres Merkmal, sowie durch die gebänderten Vorderflügel der Gatt. *Bathyaulax* SZÉPL. am nächsten verwandt sein.

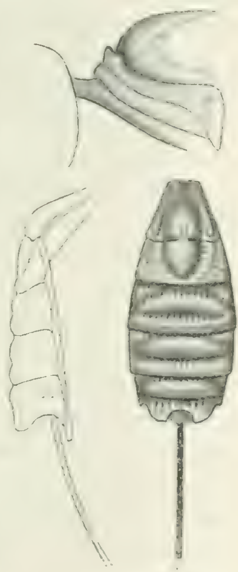


Fig. 8.
T. pulchra: Hinterleib v. der Seite und von oben: Pronotum schief v. oben.

T. pulchra n. sp. ♀. — Rufa, antennis, capite supra late, prosterni lateribus, mesonoto cum scutello, mesosterno cum maxima parte pleurarum, metapleuris antice, tibiis omnibus præter imam basin, tarsis posterioribus valvulisque terebræ, nigris. Alæ anteriores tricolores, dimidio fere basali flavescente, apicali fusco, hoc fascia hyalina infra stigmatis dimidium flavum basale et macula vaga subhyalina nervum 2. transversocubitalem includente apicemque stigmatis fere attingente, ornato; stigma dimidio apicali fusco, costa flava, apice cum præstigmate nigro. Alæ posteriores flavescentes limbo lato apicali fusco. Long. 8,2 mm.

Caput a latere visum paullo crassius quam altius, facie nempe fortiter prominente, oculis parum elongatis, genis mandibularum basi nonnihil longioribus sulco distincto, palpis

maxillaribus articulis duobus ultimis æquilongis. Antennæ flagello saltim 80-articulato, articulis 1. & 2. æquilongis.

Thorax subcompressus politus, pronoto medio superne elevato subemarginato, epomiis nullis, mesosterno epicnemiis et sulco laterali nullis, segmento mediano costa tantum pleurali delineata, sed ante apicem leniter impresso (num semper?).

Abdomen depressum nitidum subpyriforme, capite + thorace fere brevius, segmento 1. subelongato area media pulvinata postice medio carinata, sulco laterali minus lato. Segmentum 2. + 3. (simul capta) latitudine apicali non longius, a sutura 2. recta exacte in medio divisum. Segmentum 2. area media basali late cordiformi, longitudinaliter striata, sulco lato crenato circumdata; sulco utrinque laterali margini parallelo. Segmenta 3.—5. æquilonga, pone basin depressam callo transverso utrinque abbreviato ornata; limbus apicalis segmentorum 3. & 4. callosus, quam callus basalis fere latior et ab hoc sulco latiusculo crenato separatus, limbus segmenti 5. planus, callo basali angustior et ab hoc sulco latissimo fortiter striato separatus. Limbus apicalis segmentorum 3.—5. lævis nitidus; callus basalis segmenti 3. distincte, 4:i & 5:i obsolete striolatus. Segmentum 5. incisuris exterioribus margini fere contiguis, incisura media prioribus angustiore, omnibus tamen sulcum medium transversum attingentibus.

Pedes tarsis anticis tibia fere 1 $^1/_2$ ×, posticis hoc vix longioribus, metatarso calcare longiore tibiæ circ. duplo longiore, ungue articulo 3. æquali.

Alæ anteriores abdomen superantes, stigmate sat magno radium e medio emittente, hoc (radio) apicem alæ non attingente, nervo recurrente in cellula cubitali 1. recepto.

Caffraria 1 ♀. J. WAHLBERG legit.

Die Art ist durch ihre äusserst reich entwickelte Hinterleibsskulptur ausgezeichnet und dürfte in dieser Hinsicht von keiner bekannten Braconide übertroffen werden.

Urogaster ASHM.

U. **carbonarius** (HOLMG.). — Syn. *Microgaster* HOLMG.
U. **guamensis** (HOLMG.). — Syn. *Microgaster* HOLMG.
U. **taiticus** (HOLMG.). — Syn. *Microgaster* HOLMG.

Diese drei Arten wurden von der Eugénie-Expedition gesammelt, und die Typen befinden sich im Museum.

Vipio LATR.

V. appellator (NEES.) — Syn. *Agathis longicauda* BOHEM. 1851. — *V. pseudappellator* KOKUJ. 1898. — KOKUJEV ist (Horæ soc. ent. ross. 1898, S. 293) der Meinung, dass der von THOMSON (Op. ent., S. 1788) beschriebene *appellator* eine andere Art als die von NEES beschriebene sein muss, weil die Skulptur der 2. u. 3. Hinterleibssegmente verschieden sein soll. Ich habe nur die Typen der BOHEMAN'schen Art gesehen, aber diese stimmen mit der KOKUJEV'schen Beschreibung des echten *appellator* überein, wodurch das Vorkommen dieser Art in Schweden bestätigt wird. Die genannten Typen entstammen den Triebsandgebieten der Provinz Schonen, wo auch THOMSON einen Teil seines Materiales gesammelt hat. Die vom russischen Autor gefundenen Unterschiede der THOMSON'schen Beschreibung rühren meiner Meinung nach von ein paar Druckfehlern her. Das 2. Hinterleibssegment ist ungewöhnlicherweise zweimal erwähnt; wenn das letztere »2:o» in »3:o» und das in derselben Meinung folgende »3:o» in »4:o» geändert werden, so stimmt die Beschreibung mit *appellator* (NEES) überein, und der von KOKUJEV für die THOMSON'sche Art eingeführte Name »*pseudappellator*» fällt als unnötig weg.

Yelicones CAM.

Y. delicatus (CRESS.) — Syn. *Rogas* CRESS. — *Heterogamus* ASHM. — Die Art ist im Museum durch topotypisches Material vertreten (Texas, BELFRAGE) und erweist sich durch die kurzen vorderen Tarsen, deren drei mittlere Glieder quer sind, als dieser Gattung angehörig. Die Fühler sind relativ kurz, borstenförmig, wodurch sie an diejenigen des *Rhogas*



Fig. 9.
Y. delicatus: oben Vorderflügel, unten Mitteltarse.

dimidiatus (SPIN.) erinnern. — Alle übrigen bekannten Arten dieser Gattung sind zentralamerikanisch, so dass *delicatus* einen nördlichen Vorposten derselben bildet.

Fam. **Evaniidæ.**

Aulacus JUR.

A. rufitarsis CRESS. — Syn. *A. erythrogaster* KIEFF. 1904. — KIEFFER vergleicht seine Art mit keiner anderen, und die Typen stimmen so gut mit der CRESSON'schen Art überein, dass ich keinen Anstand nehme, sie als identisch zu erklären.

Gasteruption LATR.

G. albipes n. nom. — Syn. *G. leucopus* KIEFF. 1904 nec SCHLETT. 1889. — Die Literatur scheint nicht benutzt worden zu sein, als KIEFFER diesen schon vergebenen Namen nochmals aufnahm.

G. erythrostomum (DAHLB.) — Syn. *G. Freyi* (TOURN.) — Von dieser in Schweden seltenen Art habe ich einige ♀♀ bei Upsala gefangen; von *G. Freyi* befindet sich im Museum ein von KIEFFER bestimmtes mitteleuropäisches ♀. Beide sind, wie SCHLETTERER vermutete, dieselbe Art.

G. fulvivagina KIEFF. — Ausser der südafrikanischen Type besitzt das Museum noch ein ♀ aus der Kulturzone des Kilimandjaro (September, SJÖSTEDT). In derselben Gegend kommt wenigstens noch eine Art vor, im Museum durch ein unbeschriebenes ♂ vertreten (Meru-Niederung, Dezember. SJÖSTEDT).

G. pedemontanum (TOURN.) — Syn. *G. trifossulatum* KIEFF. 1904. — Die KIEFFER'sche Art wurde gleichzeitig mit dem Bestimmen des ganzen Evaniiden-Materiales des Museums, in welchem sich auch ein ♂ des *pedemontanum* befand, beschrieben. Man sollte daher erwarten, dass er die Unterschiede von dieser Art angegeben hätte, aber so ist nicht der Fall. Ich kann keine spezifischen Unterschiede zwischen beiden entdecken und muss sie folglich für identisch erklären. Nur quantitative Unterschiede kommen vor, und diese von sehr geringfügiger Natur. Das *trifossulatum* hat eine etwas schwächer skulptierte und daher glänzendere Stirn

(die Skulptur ist aber derselben Art), der kragenförmige Hinterrand seines Kopfes ist etwas mehr vorstehend und das Mesonotum etwas gröber gerunzelt. Diese kleinen Verschiedenheiten können, wenn sie konstant sind, höchstens eine Lokalrasse abtrennen, aber die Konstanz lässt sich eben nicht an einem einzigen Exemplar konstatieren.

Fam. Ichneumonidæ.

Aclastus (FÖRST.) RN.

Naturw. Unters. des Sarekgeb. IV: 3, S. 235.

A. borealis (BOHEM.). — Syn. *Hemiteles* BOHEM., Öfvers. Vet. Ak. Förh. 1865, S. 569. — *H. septentrionalis* HOLMG. — Diese bisher nur von Spitzbergen bekannte Art kommt vielleicht auch in den nordskandinavischen Gebirgen vor, wenigstens ist ein ähnlich gefärbter *Aclastus* in Lappland nicht selten. Nach den Typen zu beurteilen, ist aber die dunkle Färbung der arktischen Form konstanter als bei den lappländischen Exemplaren, welche letztere auch kleiner sind. Von dem häufigen nordeuropäischen *A. gracilis* (THOMS.) RN., der in den lappländischen Gebirgen sicher vorkommt, weicht *borealis* besonders durch die Form des Kopfes ab. Dieser ist in die Länge ausgezogen, sodass die Wangen wenigstens um das Doppelte länger sind als die Breite der Mandibelbasis. Die Art fehlt in dem DALLA TORRE'schen Kataloge.

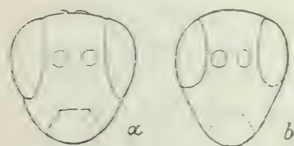


Fig. 10 *Aclastus:* Kopf v. vorn: a *gracilis*, b *borealis*.

Acoenites, siehe *Phænolobus!*

Acrorhicnus RATZEB.

A. cubensis (CRESS.). — Syn. *Cryptus* CRESS. — Das Exemplar des Museums stammt von DOHRN in Stettin her. Nach CRESSON schmarotzt die Art bei *Pelopæus* (jetzt *Sceliphron*) *lunatus* und zeigt somit völlige biologische Übereinstimmung mit wenigstens einer europäischen Art.

Adelognathus HOLMG.

Die Gattung gehört, wie ich schon früher (1909, S. 272) hervorgehoben habe, zu den »*Ichneumones pentagoni*» THOMS. und bildet wohl am besten eine eigene Tribus neben den Hemitelinen.

A. fasciatus THOMS. — Das Museum besitzt ein ♀ aus dem nördlichen Finnland (Kuusamo, J. SAHLBERG).

Agrypon FÖRST.

A. batis (BOIE). — Syn. *Anomalon* BOIE. — *Agr. stenostigma* THOMS. — Die Übereinstimmung mit der THOMSON'schen Art wurde mittelst einer Kotype von BOIE entdeckt.

Amblyteles (WESM.) THOMS.

A. annulicornis, niger und rufiventris SZÉPL. 1907. — Diese drei aus dem Kilimandjaro-Gebiet beschriebenen Formen können nicht als verschiedene Arten angesehen werden. Die zwei ersteren sind nämlich die beiden Geschlechter derselben Art, wenn auch das ♂ (*niger*) etwas dunkler als das ♀ gefärbt ist. Die von SZÉPLIGETI S. 67 charakterisierte Varietät des ♂ ist dem ♀ am meisten ähnlich und bildet wohl die Hauptform, seine Hauptform würde dann eine Varietät sein. Der *rufiventris* weicht nur in der Färbung von der Stammart ab und ist somit eine weibliche Varietät der Art. — Eine gleichfalls auf dem Kilimandjaro und dem Meru (3000 m, SJÖSTEDT. 3 ♂♂) gesammelte, prachtvoll blaue und gelbe Art (dies ist eine bei mehreren alpinen Ichneumoniden des Kilimandjaro beobachtete Färbung) steht der soeben besprochenen äusserst nahe, indem die Tyloiden, Thyridien und die Bauchfalte ganz ähnlich ausgebildet sind. Erstere befinden sich auf den Geisselgliedern 10—20 und sind wenigstens auf den mittleren Gliedern vollständig (= nicht abgekürzt). Die Thyridien bestehen nur aus einer schwachen, schiefen Furche; die Bauchfalte ist nur auf den Segmenten 1 u. 2 vorhanden. Das Schildchen ist dagegen mehr erhöht als bei *annulicornis*. SZÉPLIGETI hat auch die alpine Art gesehen,

aber erst als *annulicornis* schon zurückgesandt war; sonst würde er wohl bemerkt haben, dass beide zu derselben Gattung gehören (seine brieflich gegebene Bestimmung der alpinen Art ist *Hybophorus?*).

A. atrifrons (CRESS.), — Syn. *Ichneumon* CRESS. — Die Exemplare sind von BELFRAGE gesammelt und stimmen vollständig mit der Beschreibung CRESSONS von 1877 überein.

A. punctus (GRAV.) THOMS. — Syn. *Ichneumon obscuripes* HOLMG. — Schon THOMSON vermutete die Identität dieser beiden Arten; ich habe sie an der Type von *obscuripes* bestätigen können. Der Name *Ichn. obscuripes* TISCHB. wird somit wieder geltend, und sein Ersatzname *gagatipes* SCHMIEDEKN. fällt weg.

A. Slaviceki (KRIECHB.) BERTH. — Die Verbreitung dieser Art ist eine weite, denn das Museum besitzt ein ♀ aus Jenisseisk in Sibirien (J. SAHLBERG).

A. tauricus, siehe *Ctenichneumon!*

Angitia (HOLMG.) THOMS.

A. (Dioctes) nigra (SZÉPL.). — Syn. *Limnerium* (*Phædroctonus*) SZÉPL pro. p. — Nach SCHMIEDEKNECHT (Op. ichn.) soll die FÖRSTER'sche Gattung *Phædroctonus* die *Nemeritis*-Arten mit fehlender Areola umfassen. Von den drei Typen gehören nur zwei zur obigen Art, die dritte hat Areola (die Flügel waren verklebt) und ist eine *Omorga* THOMS.

A. sinica (HOLMG.) — Syn. *Limneria* HOLMG. — Durch den Mangel an Areola gehört die Art zur Gatt. *Dioctes* (FÖRST.) SCHMKN., die ich jedoch nur als Artengruppe innerhalb *Angitia* auffasse.

Anomalon, siehe *Agrypon!*

Apæleticus WESM.

Die Gattung ist nach einem unbestimmten ♂ des Museums auch in Nordamerika vertreten (S. Carolina, BELFRAGE).

Arotes Grav.

Von dieser schön gezeichneten und, wenigstens in Europa, seltenen Gattung waren bisher nur aus Europa und Nordamerika Arten bekannt. Jetzt kommt dazu eine neue südostafrikanische Art, von welcher das Museum ein einziges ♀ besitzt.

A. **Wahlbergii** n. sp. ♀. — Niger capite toto, apice valvularum terebræ & latere antico femorum tibiarumque anticorum, rufis, antennis annulo apicali 6—7-articulato (articulus ultimus dimidio apicali nigro) albo, plica ventrali abdominis maxima parte (apicem versus cum hypopygio nigro) pallide flavo. Alæ hyalinæ, anteriorum apice maculaque majuscula sub stigmate, posteriorum solo apice, determinate fuscis, nervis, radice tegulaque nigris, stigmatis medio rufescente. — Long. circ. 9 mm.; terebra abdomine parum longior.



Fig. 11. *A. Wahlbergi* ♀.

Caput læve facie fortiter rugosa. Antennæ breviusculæ filiformes, flagello breviter piloso.

Thorax pronoti angulis inferoposticis horizontaliter striatis, mesonoti lobo medio antice truncato, superne sulco longitudinali bipartito, scutelli fovea basali costis paucis, segmento mediano nitido, exareolato.

Abdomen capite + thorace vix longius hypopygio ♀ apicem superante.

Alæ abdomen superantes; anteriores nervo areolari solito modo longo, sed obliquo, versus apicem alæ inclinato; posteriores nervello distincte supra (ante) medium fracto.

Patria Caffraria (J. Wahlberg).

Diese erste afrikanische, durch den roten Kopf, die doppelt gefleckten Vorderflügel, die schiefe Lage der Areolarader

und die kleine Körpergrösse ausgezeichnete Art sei zu Ehren ihres Entdeckers benannt. Von ihm, der ein gewaltiger Jäger war und zuletzt einem verwundeten Elefanten zum Opfer fiel, hat auch die entomologische Abteilung des Stockholmer Museums grosse, vorzüglich konservierte Sammlungen erhalten. — Zum Vergleich habe ich nur den nordamerikanischen *A. amoenus* CRESS., die wahrscheinlich häufigste Art der Gattung, gehabt. Die europäischen Arten sind mir in natura unbekannt; keine derselben wurde bisher in Skandinavien gefunden.

Asthenarus THOMS. (num *-a* FÖRST?)

A. socius (HOLMG.) — Syn. *Euryproctus* HOLMG. — *Catoglyptus* (*Asth.*) *crassifemur* THOMS. — Die von THOMSON vermutete Identität der beiden Arten wurde durch Untersuchung der Type von *socius* bestätigt. *Asthenara* FÖRST. ist zu *Tryphonoidæ* gestellt, während *socius* einen schmalen Hinterleibsstiel ohne Glymmen besitzt.

Astomaspis FÖRST.

A. fulvipes (GRAV.). — Syn. *Hemiteles* GRAV. — *H. populneus* BOIE ♀. — *H. socialis* (RATZEB.) BOIE ♂. — Die FÖRSTER'sche Gattungsdiagnose passt nur auf diese Art, die nach meiner Meinung wohl verdient, als eigene Gattung abgesondert zu werden. Ob auch der ähnliche *H. submarginatus* BRIDG. hierher gehört, kann ich nicht entscheiden, weil mir die Art zu wenig bekannt ist. Die beiden BOIE'schen Synonymen wurden nach Kotypen des Autors aufgestellt.

Asyncrita FÖRST.

A. foveolata (GRAV.) FÖRST. — Diese bisher nur aus Europa bekannte Art kommt nach einem ♀ des Museums auch im arktischen Sibirien vor (Dudinka im Jenisseital); vermutlich ist sie circumpolar.

Atropha Kriechb.

A. tricolor (Szépl.). — Syn. ? *Ctenopelma* Szépl. 1907. — Leider habe ich nicht die Originalbeschreibung von *Atropha* und deren Typenart vergleichen können, aber mit der (vermutlich nur abgeschriebenen) Gattungsbeschreibung in Wytsmans Genera Insect., Fasc. 62, deckt sich diese Form völlig. Die Gattung steht *Exetastes* Grav. sehr nahe und hat auch den Habitus desselben, ist aber durch den langen, schmalen, drehrunden Hinterleibsstiel ohne Glymmen von sowohl *Exetastes*, als *Ctenopelma* Holmg. verschieden. Nur die vier vorderen Beine des ♀ haben gekämmte Klauen, die Areola ist schmal, nicht rhomboidisch, und der Nervellus ist nicht stark postfurkal. Ich glaube mit Schmiedeknecht und Szépligeti (brieflich), dass die Gattung am besten bei den Lissonotinen steht.

Banchus, siehe *Corynephanes!*

Barichneumon Thoms.

Hierher gehört wahrscheinlich eine unbeschriebene Hochgebirgsart vom Kilimandjaro (3,000 m., Y. Sjöstedt. 1 ♀). Das Exemplar ist insoweit interessant, dass die Fühler des gewöhnlichen weissen Ringes entbehren und ganz schwarz sind, eine Erscheinung, die bei mehreren arktischen und alpinen *Ichneumones pentagoni* aus Europa vorkommt, z. B. *Coelichneumon solutus* (Holmg.) Rn., *Microcryptus halensis* (Tasch.) var. *exannulata* Strobl. *M. borealis* Thoms. var. *exannulata* Rn u. A. Es ist zu vermuten, dass auch bei der afrikanischen Hochgebirgsart der Kältemelanismus diese Wirkung hervorgebracht hat, aber der Fall steht so einzeln und die klimatischen Verhältnisse sind so verschieden von den europäischen, dass weitere Funde derselben Art abgewartet werden müssen, ehe wir diese Frage sicher entscheiden können.

B. astutus (Holmg.). — Syn. *Ichneumon* Holmg. 1868. — Kommt in der Färbung dem *I. scibilis* Cress. am nächsten.

B. erythrogaster (HOLMG.) — Syn. *Ichneumon* HOLMG. — *I. conspersus* HOLMG. — Das Schildchen ist über die Mitte hinaus gerandet, weniger deutlich beim ♀.

B. soror (CRESS.) — Syn. *Ichneumon* CRESS. — Nach Exemplaren aus Illinois und Texas (BELFRAGE).

Bassus (GRAV.) FÖRST.

B. lætatorius FABR. — Syn. *B. cinctipes* HOLMG. 1868 sec. typum. — Das Museum besitzt von dieser Art Exemplare aus vier Weltteilen, aber alle mit Ausnahme eines einzigen sind Weibchen. Dieses ♂ (Texas, BELFRAGE) zeigt die üblichen Geschlechtsmerkmale der Gattung, vor allem ein ganz gelbes Gesicht. In Europa ist meines Wissens das ♂ niemals gefunden worden.

B. maculifrons, siehe *Homotropus!*

Brachycoryphus KRIECHB. 1894.

Syn. *Hococryptus* HABERM. 1904.

Wie ich im J. 1907 (Festskr. f. Tullb., S. 75) auseinandergesetzt habe, gehört diese Gattung zur *Goryphus*-Gruppe der *Cryptini* (nach *Goryphus* HOLMG. 1868 benannt), welche zur 2. Sektion THOMSON gehört und mit *Mesostenus* GRAV. nahe verwandt ist. Die Arten sind über die äthiopischen und orientalischen Regionen verbreitet. Ein paar der afrikanischen »*Gambrus*»-Arten SZÉPLIGETIS (1907) sind ohne Zweifel dieser Gattung zugehörig.

Campoplex GRAV.

Die tropischen Arten dieser Gattung sind schlanker gebaut als diejenigen der temperierten Zone.

C. atricolor und **marmoratus** SZÉPL. 1907 haben beide das breite, viereckige Schildchen der Gatt. *Charops* HOLMG. und können nur durch die Areola davon getrennt werden.

C. fuliginosus SZÉPL. 1907 weicht von allen übrigen durch den ganz geraden Innenrand der Augen ab. Das Schildchen ist von gewöhnlicher Form.

Centeterus Wesm.

C. quadriceps (Cress.). — Syn. *Phæogenes* Cress. — Noch ein paar unbestimmte Arten dieser Gattung kommen in der Sammlung vor.

Charops Holmg.

Unser europäischer *Ch. decipiens* (Grav.) Holmg. ist offenbar nur ein letzter nördlicher Auslaufer dieser Gattung, die in Afrika ihr Centrum zu haben scheint. Die afrikanischen *Campoplex*-Arten teilen mit *Charops* den schlanken Körperbau und bisweilen auch das breite Schildchen, was dafür spricht, dass die Urform beider Gattungen, wahrscheinlich eine *Anomalon*-ähnliche Form, tropischer Herkunft war. *Charops* hat diese Verbreitung im Ganzen beibehalten, während *Campoplex* den kräftigeren Körperbau und den grössten Formenreichtum in der temperierten Zone entwickelt hat. Der ursprünglichere Typus dürfte demnach von *Charops* vertreten sein.

Ch. ater Szépl. 1907. — Die Typen dieser Art enthalten zwei verschiedene Formen, indem ein ♂ (Kibonoto, Kulturzone. Mai.) durch seine scherbengelben vier vorderen Schienen und Schenkelspitzen von den übrigen Exemplaren abweicht. Diese Varietät oder Art mag *diversipes* benannt werden.

Ch. tegularis Szépl. 1907. — Nur das ♀ wurde beschrieben, aber auch das ♂ ist unter den Typen vertreten. Auch hier sind die Typen in zwei Farbenformen vorhanden, von denen die hellere (2 ♀♀) der Beschreibung entspricht. Die dunklere Form (sie mag als Var. *obscurior* bekannt werden) ist durch ein ♀ und den zwei ♂♂ vertreten und weicht durch schwarze Tegulæ und rote (nicht gelbe) vordere Beine (wenigstens die Schenkel) von der Hauptart ab.

Christolia Brullé.

Von dieser Gattung sagt der Autor, dass die ♀♀ einen nicht sichtbaren Bohrer besitzen. Aus der Abbildung erhellt sich indessen, dass die vermeintlichen Weibchen, Männchen sind. Glucklicherweise hat er als Gattungsmerkmal auch den kurzen,

oben abgeflachten Thorax erwähnt, wodurch es möglich wurde, beide Geschlechter zu finden. Es zeigt sich dann, dass die wirklichen ♀♀ einen hervorragenden, aber nicht besonders langen Bohrer haben; wenigstens ein paar ♀♀ hat BRULLE selbst als *Mesostenus* beschrieben.

Ch. albipes (BR.). — Syn. *Mesostenus* BR. ♀. — Brasilien (F. SAHLBERG).

Ch. ruficoxis (BR.). — Syn. *Mesostenus* BR. ♀. — Brasilien (F. SAHLBERG).

Cidaphus FÖRST.

Syn.? *Plesiophtalmus* FÖRST. pro p.

Ich kann nicht umhin zu vermuten, dass in *Plesiopthalmus* alle bleichen Mesochorinen mit grossen Ozellen mit einbegriffen sind. Wenn dies richtig ist, so muss nach den FÖRSTER'schen Tabellen auch das ♂ von *Cidaphus alarius* (GRAV.) dazu gestellt werden, während das ♀ als Paniscine gilt. Nach meiner Meinung sollte *Cidaphus* zu den Mesochorinen versetzt werden, denn die Areola, wenn auch gestielt, ist jedenfalls breiter als bei den Paniscinen. Eine Übergangsform muss diese Gattung immer bleiben, wodurch die nahe Verwandtschaft zwischen Paniscinen und Mesochorinen auf das beste gezeigt wird.

C. alarius (GRAV.) BRAUNS. — Syn. *Paniscus areolatus* BOIE 1850. — Nach einer männlichen Kotype von BOIE.

Cillimus SZÉPL. 1907 nec TOSQ. 1896.

Unter den TOSQUINET'schen Gattungsnamen hat SZÉPLIGETI eine neue Art vom Berge Kilimandjaro beschrieben. Die Type derselben kann indessen nicht der genannten Gattung angehören, denn das 1. Geisselglied der Fühler (♀) ist länger als das 2., die Gastrocölen sind ziemlich tief und die Flügelareola ist nach oben (vorn) geschlossen (d. h. zugespitzt), was alles dem *Cillimus* TOSQ. widerspricht. Leider habe ich keine echte *Cillimus*-Art gesehen, was die Beurteilung der SZÉPLIGETI'schen Gattung erschwert, aber eine Bestätigung der Verschiedenheit der beiden Gattungen habe ich darin gefunden,

dass eine unten verzeichnete HOLMGREN'sche »*Ichneumon*»-Art zweifellos dem *Cillimus* SZÉPL. angehört, aber von TOSQUINET, der dieselbe Art unter einen neuen Namen beschriebenen hat, als »*Ichneumon*» aufgeführt wird. Beide Gattungen können folglich nicht denselben Namen führen; die jüngere nenne ich

Pseudocillimus m.

= *Cillimus* SZÉPL.

Genus a *Cillimo* TOSQ. (quem non vidi) antennarum postannello ♀ articulo sequente longiore, gastrocoelis sat profundis areolaque alarum supra (antice) acuminata dissimilis.

Typus: *Cillimus major* SZÉPL. 1907.

Hierher gehört nach den Typen

Ps. lævifrons (HOLMG.). — Syn. *Ichneumon* HOLMG. 1868 ♂♀. — *I. macrocephalus* TOSQ. 1896 ♂.

Die Gattung ist, meiner Meinung nach, zu den Joppinen zu stellen (siehe unter »*Listrodromoidæ*»).

Coelichneumon THOMS.

C. cæruleus (DRESS.), **jejunus** (CRESS.), **pulcher** (CRESS.), **navus** (SAY.). — Syn. *Ichneumon* CRESS., SAY. — Es scheint mir fraglich, ob CRESSON das richtige ♂ von *pulcher* beschrieben hat, denn der von ihm hervorgehobene Farbenunterschied von *cæruleus* ♂ ist bei diesen reich gezierten ♂♂ ziemlich unbedeutend. Das Museum hat zwei ♂♂ (Carolina bor., MORRISON), die mit der Beschreibung von *pulcher* übereinstimmen, aber ziemlich sicher mit den vorhandenen ♀♀ von *cæruleus* zusammengehören, zumal eines der letzteren gleichfalls mit »Carolina bor., MORRISON» bezettelt ist.

C. solutus (HOLMG.) RN. — Wie es zu erwarten war, hat diese boreal-alpine Art eine östliche Verbreitung. Das Museum besitzt ein ♂ vom nordostlichen Finnland (Kuusamo, J. SAHLBERG), das von den schwedischen durch die seitlich rotgefleckten Hinterleibssegmente 2—4 abweicht. Diese Andeutung einer roten Hinterleibsmitte ist noch eine Hinweisung

auf die *castaniventris*-Gruppe, wohin ich die Art im J. 1909 führte.

Collyria SCHIÖDTE.

Von den aus *C. calcitrator* (GRAV.) ausgeschiedenen beiden Arten ist ohne Zweifel *puncticeps* THOMS. am weitesten verbreitet. Das Museum hat Material dieser Art von Frankreich, Rhodus, Syrien und Ägypten. Da bei der Spaltung einer alten Art der ursprüngliche Name bewahrt werden sollte, wenn man es auch willkürlich vergeben muss, so scheint es mir in Betracht der Verbreitung am zweckmässigsten, den Namen *puncticeps* durch *calcitrator* zu ersetzen. Die zweite Art THOMSONS, *trichophthalma*, ist gegenwärtig nur aus Schweden bekannt.

Compsocryptus ASHM.

C. buccatus (CRESS.). — Syn. *Cryptus* CRESS. — Nach Exemplaren von Texas (BELFRAGE).

Corynephanes WESM.

Syn. *Banchus* GRAV. pro p.

C. groenlandicus AURIV. — Das ♀ weicht kaum von *monileatus* (GRAV.) WESM. ab, das ♂ aber ist weniger reichlich gelb gezeichnet als die europäische Form und dürfte als eine kältemelanistische Varietät derselben aufzufassen sein.

Cratichneumon THOMS.

Hierher gehören die folgenden Arten, welche alle, mit Ausnahme des arktischen *lariæ* (Westgrönland), aus Nordamerika stammen:

C. annulatus (PROV.), **annulipes** (CRESS.), **lariæ** (CURT.), **w-album** (CRESS.). — In dem DALLA TORRE'schen Kataloge (1900) sind sie noch unter *Ichneumon* aufgeführt.

Cratocryptus THOMS.

C. septentrionalis ROMAN 1909. — Das von mir S. 206 u. 261 zitierte sibirische ♀ des Museums ist nach näherer Untersuchung eine andere Art. Die Stirn ist matt (eine solche Varietät des *sept.* aus finnisch-Lappland existiert freilich), der Fühlerring breiter (Geisselglieder 6—9 weiss mit schwärzlicher Unterseite) und das Mediansegment vollständig, wenn auch schwach gefeldert. Das Exemplar ist 11 mm., der Bohrer 8 mm. lang; dieselben Masze der lappländischen Art sind 7—8 und 5,6—7,2 mm., woraus ein beträchtlicher Grössenunterschied hervorgeht.

Cryptanura BRULLÉ.

Syn. *Polyænus* CRESSON.

Wie bei *Christolia* (s. oben) hat der Autor Männchen für Weibchen genommen, was dadurch entdeckt wurde, dass beim Durchlesen der Artbeschreibungen die Erwähnung zweier Stirndorne bei *C. striata* auffiel. Da so etwas unter den Cryptinen nur bei *Polyænus* CRESS. bekannt ist, so wurden die vorhandenen Exemplare dieser Gattung mit der betreffenden Beschreibung verglichen. Als Resultat entpuppte sich das wirkliche ♀ der *C. striata* BR. (Brasilien, F. SAHLBERG), das fast vollständig mit der Beschreibung des ♂ (♀ BR.) übereinstimmt. Der BRULLÉ'sche Gattungsname ist der ältere und sollte deshalb benutzt werden, trotz der gegen die Wirklichkeit streitenden Bedeutung und trotz dem Umstande, dass die Gattung BRULLÉS auch Arten ohne Stirndorne umfasste.

Cryptopimpla TASCHENB. 1863.

C. arctica (HOLMG.). — Syn. *Sibiriakoffia* HOLMG. 1880. — Nach den Typen. Die Art ist von den europäischen verschieden. Die Körpergrösse ist kleiner, c:a 6 mm., das Mediansegment hat eine scharfe Querleiste und meist zwei ziemlich breit getrennte obere Längsleisten. Die Bauchfalte ist immer hell, die Areola variabel (bei der weiblichen

Type fehlt sie gänzlich), der Bohrer ist ungewöhnlich lang, c:a $^2/_3$ des Hinterleibes. Das ♂ hat den Clypeus immer, die Seitenränder des Gesichtes bisweilen gelb; die Hinterschenkel sind gewöhnlich bei beiden Geschlechtern rot, bei einem ♂ ohne helle Gesichtsränder aber schwarz.

Cryptus (FABR.) THOMS.

C. albatorius TSCHEK var. **infumata** (THOMS.) RN. 1909. — Wie ich schon a. a. O. (S. 265) vermutete, ist diese kleine Form auch ausserhalb Nordeuropas verbreitet, denn das Museum besitzt ein ♀ aus Frankreich (SICHEL).

C. augustus, siehe *Kaltenbachia!*

C. buccatus, siehe *Compsocryptus!*

C. corpulentus, eugeneus, fervidus, formosus, vittatus, siehe *Oncilella!*

C. cubensis, siehe *Acrorhicnus!*

C. erythrogaster HOLMG. aus Kap ist nach den Typen dieser Gattung angehörig.

C. Kinbergii HOLMG. dürfte ebenfalls ein wirklicher *Cryptus* sein, weicht aber von den typischen Arten durch seine wellige Diskokubitalader ohne Andeutung eines Ramellus ab. Ausser den Typen besitzt das Museum ein ♂ von Uruguay (BOUCARD) und ein ♀ von Patagonien (O. NORDENSKJÖLD).

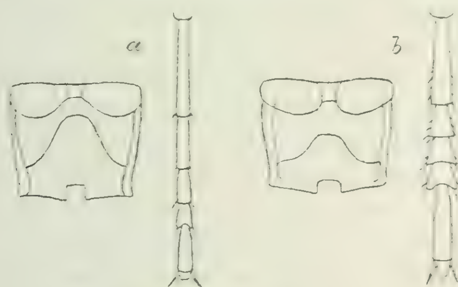


Fig. 12. Cryptus: Mitteltarse ♀; a *obscurus*, b *recreator*. Mediansegment schief v. oben: a *obscurus*, b *recreator*.

C. obscurus (GRAV.) TSCHEK. — Scheint auf Mittel- und Südeuropa beschränkt zu sein. Ich habe ein ♀ aus Deutsch-

land erhalten, und das Museum besitzt ein zweites aus Rhodus (HEDENBORG). Habituell ist die Art dem *C. recreator* (FABR.) TSCHEK ganz ähnlich. Das ♀ lässt sich immer durch die schmäleren vier vorderen Tarsen davon trennen, aber mit dem ♂ stand diese Sache bisher schlimmer. Hoffentlich wird indessen das folgende Merkmal beiden Geschlechtern von *obscurus* gelten wie es bei *recreator* der Fall ist. Die Area postica des Mediansegmentes ist bei *obscurus* deutlich höher als bei *recreator,* und die Folge davon ist, dass die hintere Querleiste der vorderen näher kommt; der kürzeste Abstand zwischen beiden (nahe der Mitte) ist bei *obscurus* um gut dreimal, bei *recreator* kaum doppelt kürzer als der längste (bei der Costa lateralis).

C. saturniæ, siehe *Hoplocryptus!*

C. subquadratus THOMS. hat eine östliche Verbreitung, denn das Museum besitzt ein ♀ vom Jenisseigebiet in Sibirien (Kurejka, F. TRYBOM).

C. tarsoleucus GRAV. — Syn. *curvicauda* THOMS. 1896. — Das Verhältnis zwischen dieser Art und *C. curvicauda* THOMS. ist jetzt klar. Zuerst abzufertigen ist die HABERMEHL'sche Angabe (Jahresber. des Gymn. Worms 1904, S. 34), dass die Hinterschienen des *curvicauda* in der Mitte bleich seien, denn so etwas hat THOMSON nicht geschrieben. — Den *curvicauda* habe ich aus zwei Provinzen Schwedens, Upland und Dalekarlien, und neulich auch aus dem südlichen Finnland (leg. R. FORSIUS) gesehen, aber immer ♀♀. In der Ent. Tidskr. 1903, S. 77 (schwedisch) habe ich die Meinung ausgedrückt, dass *curvicauda* eine mit ein paar männlichen Merkmalen versehene Form des *tarsoleucus*-♀ (sensu lato) sei, die folglich kein besonderes ♂ habe. Der *curvicauda* zeigt indessen noch einen Unterschied von der letzteren Art, denn der Kopf ist nach hinten stärker verschmälert, nicht viel, aber deutlich, wenn man mehrere Exemplare vergleicht. Dies ist kaum ein blosses Geschlechtsmerkmal, denn bei anderen Arten, auch bei dem äusserst nahestehenden, häufigen *fulvipes* (KRIECHB.), ist der Kopf bei beiden Geschlechtern ähnlich geformt. Ich bin deshalb geneigt, meine frühere Meinung aufzugeben und *curvicauda* als Art anzuerkennen, teile aber nicht die Ansicht HABERMEHLS, dass alle drei, *tarsoleucus, fulvipes* und *curvi-*

cauda, verschiedene Arten sind. Während eines Besuches bei Herrn Prof. HABERMEHL im verflossenen Vorsommer habe ich seine beiden ♀♀ des *tarsoleucus* gesehen und fand, dass sie mit *curvicauda* THOMS., dessen Typen ich im entomol. Museum zu Lund besichtigte, identisch sind. Es bleiben folglich zwei nahe verwandte Arten übrig, *tarsoleucus* GRAV. und *fulvipes* (KRIECHB.), die sich durch Kopfform, Felderung des Mediansegmentes und Form des Postpetiolus trennen lassen (wenigstens die ♀♀). Noch zwei Merkmale sind zur Charakterisierung herangezogen worden, die Form des Bohrers und die Färbung des Stigmas; beide sind nach meiner Erfahrung unzuverlässig. — Das ♂ des *tarsoleucus* liegt immer noch im Unklaren, und ich bin nicht einmal sicher, ob die Beobachtung der Kopfform sein Erkennen erleichtern wird. — Die ♀♀ des Museums (aus Finnland, Kärnten, Tirol und Frankreich) gehören alle zum *fulvipes*.

Ctenichneumon THOMS.

Ct. tauricus (KRIECHB.) ♂: mari *Devylderi* simillimus, sed abdominis saltim dimidio apicali rufo discedit. — Tria individua e pupis *Chariclea Treitschkei* et *victorinæ* exclusa (MEWES).

Diese Form dürfte nur eine südliche Rasse des *Ct. Devylderi* HOLMG. sein, da die Unterschiede auf kleine Einzelheiten der Färbung beschränkt sind. Die Grösse ist offenbar etwas variierend, denn ein ägyptisches ♀ des Museums (HEDENBORG) ist ebenso gross wie der nordeuropäische *Devylderi*, und die beschriebenen ♂♂ sind nicht kleiner als zwei französische ♂♂ mit ganz schwarzem Hinterleib und ebenso gefärbter Flügelbasis, die ich zum *Devylderi* gestellt habe.

Ctenopelma HOLMG.

Ct. nigrum (HOLMG.). — Syn. *Ct. borealis* HOLMG. ♀. — *Eryma stygium* (FÖRST.) KRIECHB. — KRIECHBAUMERS Beschreibung der FÖRSTER'schen Type stimmt vollkommen mit schwedischen Stücken der HOLMGREN'schen Art überein. Es kann nur verwundern, dass weder FÖRSTER noch KRIECH-

BAUMER die langen, dichten Kammzähne der Klauen bemerkt haben. Das Museum besitzt ein ♀ aus dem nordöstlichen Finnland (Kuusamo, J. SAHLBERG). — Ich finde die Art jährlich im Vorsommer auf alten Fichtenhecken des botanischen Gartens zu Uppsala, wo sie ziemlich sicher bei der gleichzeitig schwärmenden Blattwespe *Lyda scutellaris* THOMS. schmarotzt. Merkwürdig genug habe ich dort einmal gesehen, wie ein Ei der Schlupfwespe in ein Ei der Blattwespe gelegt wurde. Letzteres war an einer Fichtennadel geklebt und ersteres liess sich nach der Operation als ein weisser Streifen durch die Eierschale hindurch bemerken. Leider verunglückten die weichen Eier als ich das ganze heimführen wollte, es wäre sonst sehr interessant zu sehen gewesen, ob, und in günstigem Fall, wie weit sie sich entwickelt hätten. Ein so grosses Tier wie *Ctenopelma* kann unmöglich Schmarotzer eines einzigen Wirtseies sein, und ich kann mir nur vorstellen, dass diese sonderbare Placierung des Eies aus Legenot geschah, wo eben der Geruch des gewöhnlichen Opfers gespürt wurde. — ASHMEAD hat den FÖRSTER'schen Namen in *Neocryma* verändert. Da nun die typische Art wegfällt, bleiben nur die amerikanischen Arten nach, welche selbstverständlich einfache Klauen haben.

?**Ct. tricolor**, siehe *Atropha!*

Cubocephalus RATZEB.

C. nigriventris (THOMS.) MORL. — Das Museum hat Stücke aus dem Jenisseigebiet in Sibiren bis zum 70° 10′ n. Br. (Tolstoinos, F. TRYBOM). Vielleicht circumpolar.

Cymodusa HOLMG.

Das Museum besitzt zwei ♀♀ einer nordamerikanischen Varietät von *C. leucocera* HOLMG. (N. Jersey, BELFRAGE), die sich nur durch weisse Tegulæ und rote Färbung der vier vorderen Hüften von der Stammart unterscheidet.

Dioctes, siehe *Angitia!*
Dicksonia, siehe *Synodytes!*
Dinotomus, siehe *Psilomastax!*
Dolichoblastus, siehe *Rhorus!*

Echthromorpha HOLMG.

E. interrupta (BRULLÉ) HOLMG. — Syn. *Pimpla* BR. — *E. striata* KRIEG. 1909. — Das Exemplar des Museums (1 ♀ Tahiti, Eugénie-Exp.) scheint mir von HOLMGREN richtig bestimmt zu sein, wofür ja auch die Lokalität spricht. KRIEGER hat die Art BRULLÉS offenbar nicht als eine *Echthromorpha* erkannt und erwähnt sie deshalb garnicht in seiner Monographie.

E. mixta HOLMG. ♂ gehört, wie es KRIEGER vermutete, in seine 1. Sektion und scheint der *E. macula* (BR.) nahe verwandt zu sein, aber die Färbung des Mediansegmentes und des Hinterleibes sind verschieden. Auf dem ersteren sollen nach der Beschreibung drei schwarze Längsbänder vorkommen, bei den Typen ist es jedoch einfarbig rot. Die übrigen Angaben sind richtig, aber ich kann aus Mangel an Vergleichsmaterial von *E. macula* keine nähere Prezisierung der Art geben, und die Untersuchung der Typen von *mixta* hat keine greifbaren plastischen Unterschiede zum Vorschein gebracht.

E. variegata (BR.) KRIEG. — Syn. *E. continua* SZÉPL. ♀ nec BR. nec ♂. — Die Art ist durch zahlreiche Exemplare ♂♀ im Kilimandjaro-Material des Museums vertreten. Der Bearbeiter dieses Materiales, SZÉPLIGETI, hat die ♀♀ (durch einen Druckfehler als ♂♂ angegeben) infolge der verschiedenen Hinterleibsskulptur der Geschlechter als *E. continua* (BR.) bestimmt. Letzterer Name wird von KRIEGER als Synonyme zur südasiatischen *E. notulatoria* (FBR.) gestellt.

Eiphosoma CRESS.

Der von SCHMIEDEKNECHT eingeführte Name *Xiphosoma* gibt zwar bessere Meinung als der ursprüngliche, muss aber verworfen werden. Es ist wohl möglich, dass das beginnende E durch einen Druckfehler entstanden sei, aber es muss trotzdem behalten werden, um so mehr als CRESSON selbst diese Schreibart immer benutzt hat. — Die systematische Stellung dieser Gattung ist nach meiner Meinung unrichtig aufgefasst worden, denn mehrere Merkmale weisen entschieden nach den Cremastinen hin. Die Form des Scheitels würde bei den

Anomalinen ganz allein stehen, ist aber die gewöhnliche unter den Cremastinen; ebenso die Kürze der Abscissula im Hinterflügel und der lange Bohrer. Die Areola im Vorderflügel erinnert an *Demophorus* THOMS., der Zahn der Hinterschenkel an *Pristomerus* HOLMG., die Färbung von Kopf und Thorax ist bunt und scharf begrenzt wie bei den Cremastinen. Es will dann das schmale Stigma nicht viel sagen; dies ist einfach ein Gattungsmerkmal, dem mit Unrecht eine zu hohe systematische Schätzung gegeben worden ist.

Ephialtes GRAV.

E. cephalotes HOLMG. — Syn. *E. longicauda* MOCS. — Ein sibirisches ♀ des Museums (Jenisseisk, F. TRYBOM) stimmt mit den Beschreibungen beider Arten überein. Ausserdem hatte ich Gelegenheit, das Exemplar mit der Type von *cephalotes* zu vergleichen und bin also über diese Art gewiss. Da beide Beschreibungen nach einzelnen Stücken gemacht worden sind, so treten die individuellen Verschiedenheiten zu scharf hervor; nach Einsicht der zwei erwähnten Exemplare steht es fest, dass die Type MOCSARYS zur selben Art gehört.

Ephialtina, siehe *Syzeuctus!*

Epiurus FÖRST.

E. transgressus (HOLMG.) — Syn. *Pimpla* HOLMG. 1868. — Ist dem *E. brevicornis* (GRAV.) nahe verwandt, aber das Stigma der Vorderflügel ist schwarzbraun.

Erythropimpla ASHM.

Syn.? *Hemipimpla* SAUSSURE.

Das Museum besitzt ausser den beiden SZÉPLIGETI'schen Arten auch die *E. vipioides* (BR.) SZÉPL. aus Südafrika. An diesen sieht man, dass die Gattung, entgegen der Meinung SZÉPLIGETIS, von *Pimpla* (FABR.) FÖRST. sehr gut getrennt ist,

und zwar nicht nur durch den vorn eingedrückten Clypeus und die an gewisse *Polysphincta*-Arten erinnernde Hinterleibsskulptur, sondern auch durch die bogenförmige 2. rekurrente Ader mit punktförmigen Fenestræ. Das erste und letzte Merkmal kommen bei *Ephialtes* GRAV., *Epiurus* FÖRST., *Exeristes* FÖRST. und noch einigen Gattungen wieder.

Exeristes FÖRST.

E. areolaris (SZÉPL.) — Syn. *Pimpla* SZÉPL. — Diese Art weicht von den europäischen durch den ungewöhnlich dünnen Kopf mit grossen, den Fühlern gegenüber ziemlich stark eingebuchteten Augen ab, dürfte aber am besten in dieser Gattung stehen. Eine ost- und eine westafrikanische Form der Art sind im Museum vertreten:

F. *typica:* minor (♀ 12 mm), pedes postici toti nigri, nervellus paullo inferus. — Kilimandjaro.

Var. *occidentalis* n. var.: major (♀ 15—18, ♂ 12—15 mm), pedes postici præter coxas et trochanteres rufi, nervellus in medio fractus. ♂ feminæ colore et sculptura similis. — Kongo, Mukimbungu (LAMAN). Viele Exemplare aus unbenannten Lepidopterenpuppen gezogen.

E. concolor (SZÉPL.). — Syn. *Pimpla* SZÉPL. — Dies ist eine typische Art der Gattung. Das 1. Hinterleibssegment ist länger als breit.

Gambrus (FÖRST.) THOMS.

Diese Gattung ist auch in der afrikanischen Hochgebirgsfauna vertreten, denn im Museum steckt ein mit *virginalis* nahe verwandtes ♂ vom Berge Meru (3,000 m, Januar, SJÖSTEDT).

G. virginalis (HOLMG.) — Syn. *Goryphus (Psacus)* HOLMG. — Ausser den Typen vom Kap besitzt das Museum ein ♀ aus der Kulturzone des Kilimandjaro (Mai, SJÖSTEDT), das eine melanistische Varietät bildet. Die Basis des Hinterleibes ist schwarz, dem 4. Segment fehlt der weisse Endrand, ebenso fehlt der weisse Ring der Hintertarsen, aber die Hinterschenkel sind rot mit schwärzlicher Basis und Spitze. —

Diese Art kann gegenwärtig infolge der Form der Areola nur zu *Gambrus* gestellt werden, ist aber den europäischen Arten ziemlich unähnlich. Der Platz bei *Gambrus* kann jedoch fast besser verteidigt werden, als die afrikanischen *Hoplismenus*-Arten den europäischen gegenüber.

Giraudia Först.

Nahe dieser Gattung kommt ein ♂ von Kilimandjaro (Kulturzone, Mai. Sjöstedt. N:o 99), das Szépligeti als *Phygadeuon* sp. bestimmt hat. Von *Phygadeuon*, *Stylocryptus* und *Hemiteles* ist es indessen durch die 2. rekurrente Ader und deren Fenestra im Vorderflügel getrennt, mit *Giraudia* stimmt der schmale, drehrunde Hinterleibsteil überein, abweichend sind aber der längere obere Mandibelzahn und die breite, parallelseitige Areola im Vorderflügel.

Glypta Grav.

G. flavolineata Grav. kommt auch in Nordamerika vor. Das Museum hat Exemplare aus N. Jersey und Illinois (Belfrage).

G. xanthognatha Thoms. — Nach einem ♀ aus N. Jersey (Belfrage) ebenfalls in Nordamerika vorkommend.

Goryphus Holmg.

Die Typen dieser Gruppe habe ich in der »Festskrift för Prof. T. Tullberg», Uppsala 1907, S. 71—85 näher besprochen und eine neue Art (*G. javanicus* m.) beschrieben.

Gravenhorstia Boie.

Die Gattung wird wegen der Einmündung der 2. rekurrenten Ader im Vorderflügel jetzt allgemein in die Tribus *Ophionini* gestellt. Nach meiner Meinung gehört sie jedoch zur Trib. *Anomalini*, und das oben genannte Merkmal, das übrigens nicht in derselben Weise wie bei den echten *Ophionini* gestaltet ist, bildet nur ein vereinzeltes Gattungsmerkmal.

Für die von mir behauptete Verwandtschaft spricht in erster Reihe die Form des Scheitels, welche die bei den Anomalinen gewöhnliche, aber sonst sehr selten ist und meines Wissens bei keinen anderen Ophioniden vorkommt. Weitere Anomalinen-Merkmale sind die Form des Clypeus (mit Ecke) und die grob runzelige Skulptur des Thorax ohne Felderung auf dem Mediansegment. Das Museum besitzt eine weibliche Kotype von BOIE.

Habrocryptus THOMS.

Hierher gehört ein nordamerikanisches ♀ von Wisconsin (KUMLIEN) mit offener Areola. Dass das Fehlen des Aussennerves bisweilen nur als ein Artmerkmal angesehen werden muss, zeigt auch die Gattung *Hygrocryptus* THOMS., wo eine Art mit offener Areola (*rufus* MORL.) im J. 1907 aus England beschrieben wurde.

Harrimaniella ASHM.

H. xanthopyga (HOLMG.) — Syn. *Lissonota* HOLMG. — Nach den Typen.

Hemiphanes FÖRST.

Diese Gattung ist jetzt nach dem Vorgange FÖRSTERS zu den Plectiscinen gestellt. Wenn nicht diese Tribus eine ganz unförmliche sein soll, so muss *Hemiph.* jedoch davon getrennt und nicht, wie ich aus mangelnder Untersuchung im J. 1909, S. 272, gesagt habe, zu den Tryphoniden, sondern zu den »*Ichneumones pentagoni*» THOMS. überführt werden, wo indes ihr Platz nicht leicht anzugeben ist. Diese Überführung begründe ich damit, dass die Oberlippe sichtbar ist, die Fühler des ♂ Tyloiden tragen (bei *H. gravator* FÖRST. auf den Geisselgliedern 8, 9—11) und die Seiten des 1. Hinterleibssegmentes ohne Glymmen sind. Wenn auch ihr Habitus sehr verschieden ist, so wäre wohl die Gattung am besten in die Trib. *Phæogenini* plaziert, da keine Sternaulen vorkommen, der Postpetiolus breit und der Bohrer unsichtbar ist. Die

Areola ist offen wie bei *Hemiteles*, aber dies ist ja schon bei mehreren Phæogeninen bekannt.

Hemipimpla, siehe *Selenaspis!*

Hemiteles GRAV.

Von dieser Gattung hat das Museum eine Reihe afrikanischer Arten, unter denen sechs durch Typen vertreten sind. Die Formen des afrikanischen Tieflandes gehören meist zur *insignis*-Gruppe, die folgendermassen charakterisiert werden kann:

Kopf von vorne gesehen triangulär mit grossen Augen, hinter diesen dünn, ziemlich stark verschmälert. Fühler sehr schlank, beim ♀ mit langen, basalen Geisselgliedern, nicht weissgeringelt. Kopf, Thorax und meist die 3—4 ersten Hinterleibssegmente grob und matt skulptiert. Notaulen vollständig, hinten vereinigt. Felderung des Mediansegmentes meist wegen der groben Skulptur undeutlich. Bohrer kürzer als der Hinterleib. Flügel wenigstens beim ♀ braun gebändert, Areolarader bald vollkommen ausgebildet, bald ganz reduziert, Fenestræ der 2. rekurrenten Ader punktförmig, weit getrennt, Nervellus antefurkal.

Dieser Gruppe zugehörig sind:

H. coelebs und **ferruginosus** (HOLMG.) — Syn. *Ischnocerus* HOLMG. — *Coelebs* ist als ♂ angegeben, aber die Type ist ein ♀ mit kaum sichtbarem Rest des abgebrochenen Bohrers. DALLA TORRE (Cat. Hym.) und nach ihm SCHMIEDEKNECHT (Gen. Ins.) geben beide Geschlechter als beschrieben an, in welchem Falle der Name »coelebs» (Witwer) unerklärlich wäre. Bei *ferruginosus* hat HOLMGREN den Gattungsnamen mit ? gegeben.

H. pulcherrimus, pusillus und **rimulosus** SZÉPL. 1907, alle drei von der Kulturzone (1,300—1,900 m) des Kilimandjaro stammend. Bei *rimulosus* (nur ♂) haben die Vorderflügel kräftige doppelte Querbänder, während diese beim südeuropäischen *maculipennis* GRAV. ♂ fehlen. Mit *pulcherrimus* (nur ♀) hat *rimulosus* eine grosse Ähnlichkeit, aber sie dürften kaum zusammen gehören, weil die Hinterleibssegmente 4 u. 5 zu verschieden gebildet sind. Das 4. und die Basis

des 5. Segmentes sind bei *pulcherrimus* in derselben Weise wie die vorderen längsgerieft, bei *rimulosus* aber beide ganz glatt und etwas zurückgezogen.

Nicht zur *insignis*-Gruppe gehören:

H. albipes SZÉPL. — Wie eigenartig und leicht erkenntlich diese Art ist, lässt sich kaum aus der Originalbeschreibung ersehen.

Der Kopf ist wie in der *insignis*-Gruppe geformt, also nicht hinter den Augen mässig erweitert. Die Fühler haben je zwei weisse Ringe, an der Basis und an der Mitte. Die Mesopleuren haben ausser den grob krenulierten Sternaulen auch eine feinere, aber scharf begrenzte und vorne punktierte Furche unter dem Spiegelfleck. Das 3. Hinterleibssegment ist nicht kürzer als das 2., Schenkel und Schienen sind rot gestreift. Im Vorderflügel ist der äussere, untere Diskoidalwinkel wie gewöhnlich spitz, aber die Fenestra externa ist einfach und nimmt mehr als die halbe rekurrente Ader auf; die rauchige Farbe der Flügel ist gegen die Spitze zu heller.

H. gastricus HOLMG. hat kräftig gebaute Fühler und Beine und kann ebensogut zu *Phygadeuon* gestellt werden.

H. testaceus SZÉPL. gehört zur Trib. *Cryptini* und kommt der Gatt. *Brachycoryphus* KRIECHB. am nächsten. Zum Vergleich diene das unter *Habrocryptus* gesagte. — Kongenerisch mit *testaceus* ist eine kleine unbeschriebene Hochgebirgsart aus Kilimandjaro und Meru (3,000 m. SJÖSTEDT). SZÉPLIGETI hat das ♀ als »*Gambrus*», die beiden ♂♂ als »*Hemiteles*» bestimmt.

H. borealis, gracilis, septentrionalis, siehe *Aclastus!*

H. fulvipes, siehe *Astomaspis!*

Henicospilus STEPH.

H. apicalis SZÉPL. — Ist als ♂ beschrieben, die einzige Type ist aber ein ♀.

H. volubilis (HOLMG.) — Syn. *Ophion* HOLMG. — Eine Aufforderung des Herrn J. BRÈTHES in Buenos Aires hat mich veranlasst, die Typen dieser Art mit *H. merdarius* (GRAV.) zu vergleichen. Nach meiner Meinung sind beide dieselbe Art, wenigstens stimmen die ♀♀ völlig überein. Das

♂ von *volubilis* hat vielleicht etwas kürzere Fühler und etwas gröbere Skulptur des Thorax als das ♂ von *merdarius*, aber der Unterschied ist so gering, dass man die südamerikanische Form höchstens als Varietät der europäischen Stammart auffassen kann. Bei dem spärlichen Material des Museums lässt es sich auch denken, dass die Abweichungen rein individuelle Aberrationen wären.

H. pacificus (HOLMG.) — Syn. *Ophion* HOLMG.

Holocremna THOMS.

H. extrema (HOLMG.) — Syn. *Limneria* HOLMG. 1872.

Homotropus (FÖRST.) THOMS.

H. maculifrons (HOLMG.) — Syn. *Bassus* HOLMG. 1868. — *B. pacificus* CRESS. 1878.

Hoplismenus GRAV.

Hierher hat SZÉPLIGETI (Wiss. Ergebn. d. schwed. Exp. Kilimandj. 8: 3, S. 55—65) nicht weniger als zwanzig neue Arten aus dem Kilimandjaro-Gebiete gestellt. Bei der Untersuchung der Typen zeigt es sich, dass diese Zusammenstellung wohl ziemlich willkürlich war, aber dass die Hauptmasse der Arten einer und derselben Gattung angehören, die man ohne zuviel Zwang als *Hoplismenus* GRAV. ansehen kann. Dagegen müssen wenigstens sechs »Arten» unbedingt als Synonyme eingezogen werden.

H. concolor SZÉPL., siehe *Hoplojoppa!*

H. frontalis SZÉPL. — Syn. *H. albomarginatus, bipunctatus* und *dubius* SZÉPL.

H. lucidus SZÉPL. — Syn. *H. trochanteratus* und *fuscitarsis* SZÉPL.

Die beiden letzten Arten sind einander habituell sehr ähnlich, können aber folgendermassen getrennt werden:

frontalis: Kopf hinter den Augen ziemlich stark verschmälert, stärker beim ♀, wo er von vorne gesehen fast breiter als lang ist. Erstes Glied der Fühlergeissel ♀ so

lang wie Schaft — Pedicellus (beim ♂ etwas länger). Schildchen fast bis zur Spitze gerandet. Area superomedia des Mediansegmentes länger als breit, ar. petiolaris der Länge nach eingedrückt. — Kopf ♂♀ schwarz mit weissgezeichneten inneren Augenrändern. Flügelbasis ohne weisse Zeichnung. Unterseite des Thorax oft schwarz, beim ♂ bisweilen auch das Mediansegment. Erstes Hinterleibssegment schwarz. Hintertarsen mit weissem Ring.

lucidus: Kopf hinter den Augen weniger verengt und mehr gerundet, beim ♀ von vorne gesehen fast länger als breit. Erstes Gleid der Fühlergeissel ♀ viel kürzer als Schaft — Pedicellus (beim ♂ diesen gleichlang). Schildchen breiter, bis zur Mitte gerandet. Area superomedia so lang wie breit, ar. petiolaris flach. — Kopf ♀ rot, ♂ rot oder schwarz mit weissen sowohl inneren als äusseren Augenrändern, bisweilen das ganze Gesicht ♂ weiss. Flügelbasis mit weissem Strich vorne und unten. Thorax unten und Mediansegment rot. Erstes Hinterleibssegment rötlich. Hintertarsen schwarz.

H. signatus und **seminiger** SZÉPL. sind einander äusserst nahe verwandt und bilden wahrscheinlich nur Tieflands- und Hochgebirgsrasse derselben Art.

H. sinuatus und **polyænoides** SZÉPL., die einander ebensosehr wie die beiden vorhergehenden Arten ähneln, sind jedoch ohne Zweifel artlich verschieden. Sie stimmen aber durch die Form des Kopfes und des Mediansegmentes zu sehr mit *Cillimus* SZÉPL. überein, um bei *Hoplismenus* verbleiben zu können. Auch das Schildchen ist wie bei *Cillimus* gebildet, nur stärker gewölbt, aber die Areola der Vorderflügel ist bei *polyænoides* oben (vorn) geschlossen, bei *sinuatus* offen, weshalb ich bei meiner gegenwärtig sehr unvollständigen Kenntnis der Gatt. *Cillimus* die Frage betreff der richtigen Gattung dieser beiden Arten lieber offen lasse.

H. variabilis SZÉPL. — Syn. *H. bicornutus* SZÉPL.

Hoplocryptus THOMS.

H. femoralis (GRAV.) SCHMKN. — 1 ♀ aus Ägypten (HEDENBORG).

H. nigripes (GRAV.) SCHMKN. — 1 ♀ aus Algier (KORMOLIN?).

Beide diese Arten werden von SCHMIEDEKNECHT (mit Zweifel) in diese Gattung gestellt und scheinen auch mir ganz gut dahin zu passen. Bei *femoralis* ist das Mesonotum gröber als gewöhnlich punktiert, bei *nigripes* ist der Nervellus eher oppositus als postfurkal, aber diese Abweichungen allein können doch nicht neue Gattungen bilden. Beide haben eine ausgebildete area coxalis auf dem Mediansegment, was ja THOMSON mit zu den Gattungsmerkmalen von *Hoplocryptus* rechnet.

H. saturniæ (BOIE). — Syn. *Cryptus* BOIE 1855. — Durch ein im Museum befindliches, kotypisches Pärchen, von BOIE aus *Saturnia carpini* gezogen, ergibt sich diese Art als ein dem *coxator* TSCHEK nahestehender *Hoplocryptus*. Anfangs glaubte ich, diese Art vor mir zu haben, aber neulich kam mir ein ♀ des richtigen *coxator* (aus Finnland) zu Gesicht, und ich fand, dass beide artlich verschieden sind. Bei *saturniæ* ♂♀ haben die Hinterschienen einen kleinen weissen Basalring, am deutlichsten beim ♂; dieser fehlte dem finnländischen ♀ und ist auch nicht in der Beschreibung THOMSONS erwähnt. Ein ernsteres Kriterium des artlichen Unterschiedes ist jedoch, dass die Basalglieder der Fühlergeissel beim *saturniæ* deutlich kürzer und dicker sind als beim *coxator* (wenigstens ♀), wo man sie sehr schlank nennen muss. Nach dem Augenmass geschätzt, beträgt die Länge des Postannellus bei *coxator* ♀ um 6—7 mal, bei *saturniæ* ♂♀ um 4—4,5 mal die Apikalbreite; letztere Art hat die 3—4 ersten Geisselgleider des ♀ rot.

Hoplojoppa KRIECHB.

Durch das lange Mediansegment mit fast immer fehlender oder undeutlicher Felderung steht diese Gattung dem *Ctenochares* FÖRST. am nächsten und ist nur durch die einfachen Klauen, das fast immer oben flache und schmal gerandete, von der Seite gesehen geradlinig abgestutzte Schildchen und die oben (vorn) zugespitzte Areola davon getrennt. Eine Übergangsform ist die *H. nigriceps* SZÉPL., bei welcher das

Schildchen oben gewölbt und ringsum breit gerandet ist. Bei den drei folgenden, einander sehr ähnlichen Arten hat das Schildchen die typische Form, und die Körperfärbung ist gänzlich gelbrot.

1. Mediansegment deutlich gefeldert. Kopf beinahe breiter als lang, sein Hinterrand trifft die Mundleiste (costa oralis) knapp hinter der Mandibelbasis. — Kleinere Art, 9,5 mm. — Ostafrika: Kulturzone des Kilimandjaro

H. concolor (SZÉPL.) RN.

— Mediansegment nicht oder sehr undeutlich gefeldert. Kopf länger als breit, sein Hinterrand trifft die Mundleiste ziemlich weit hinter der Mandibelbasis. Grössere Arten, 11—15,5 mm — 2.

2. Kontur der Wangen von vorne gesehen gerade. Keine Aushöhlung hinter der Mandibelbasis. — Ostafrika: Kulturzone des Kilimandjaro

H. fulgens n. sp.

— Kontur der Wangen, von vorne gesehen, konvex. Hinter der Mandibelbasis eine sich bis zu den Schläfen erstreckende Aushöhlung mit scharfem Aussenrand. — Westafrika, Kamerun

H. excavata n. sp.

H. concolor (SZÉPL.) — Syn. *Hoplismenus* Szépl. — Wangen kaum so lang wie die basale Mandibelbreite.

H. fulgens n. sp. — Caput elongatum, genis latitudine basali mandibularum circ. 1 1/2 × longioribus. Scutellum fortiter elevatum supra planiusculum, complete anguste marginatum apice abrupte declivi. Abdomen segmento 2. thyridiis elongatis haud profundis, spatio interjacente lato. Alæ areola superne (antice) acuminata, rhomboidali. Corpus totum ochraceum. — Long. 11—15,5 mm.

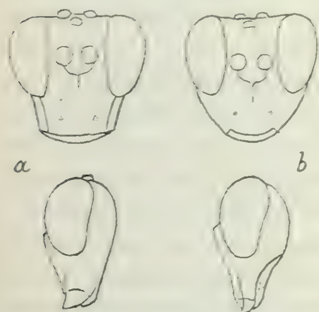


Fig. 13.
Kopf v. vorn und v. der Seite: a *fulgens*, b *excavata*.

Diese neue Art ist nach SZÉPLIGETI 1907 (Kilimandjaro-Exp. 8:3, S. 55) die *H. fulgens* TOSQ. TOSQUINET hat gar keine *Hoplojoppa* beschrieben, aber wohl einen *Hoplismenus fulgens*, der jedoch nicht die vorliegende Art ist. Da er ausserdem aus Westafrika stammt, war die Identität schon im

Voraus zweifelhaft. Die obige kurze Diagnose hebt fast nur die von mir bemerkten Unterschiede von der TOSQUINET'schen Beschreibung hervor.

H. excavata n. sp. ♂. — Species *H. fulgenti* fere in omnibus simillima, sed capite pone oculos paullo minus angustato, et præsertim genis dilatatis pone mandibularum basin late excavatis, costa nempe genali quasi furcata spatio interjacente concavo, discedens. — Long. circ. 12 mm. — 1 ♂ Kamerun (SJÖSTEDT).

Beim ersten Blick ist die Art der vorigen beinahe identisch, aber die Wangen sind noch etwas länger und ganz verschieden gebildet.

Hybophorus, siehe *Amblyteles!*

Ichneumon (L.) THOMS.

Beim Ordnen dieser Gattung wurde eine Seltenheit ersten Ranges entdeckt. Ein mexikanisches, unbenanntes Exemplar erwies sich nämlich als ein halbierter Zwitter. Die Halbierung tritt nicht nur durch Färbung und Fühlerform (rechts ♂, links ♀) hervor, sondern auf dem Hinterleib auch durch eine schwach, aber deutlich erhabene Längsleiste der Segmente 3—5. Die äusseren Geschlechtsteile sind beiderseits männlich.

I. canadensis CRESS., **devinctor** SAY, **funestus** CRESS., **jucundus** BR., **lætus** BR., **parvus** CRESS., **rufiventris** BR., **seminiger** CRESS. und **unicinctulus** DT. (= *unifasciatus* HOLMG.) sind alle echte *Ichneumon*-Arten und im Museum vertreten. Alle mit Ausnahme der letzten, südafrikanischen Art stammen aus Nordamerika. Die *sarcitorius*-Gruppe ist in Nordamerika durch *jucundus* repräsentiert und scheint eine weite Verbreitung zu haben, denn im Museum steckt eine unbenannte Art derselben (♂♀) von der Insel Woodlark bei Neu-Guinea. In Europa kommen nebst dem überall verbreiteten *sarcitorius* L. eine mitteleuropäische, *lautatorius* DESV., und zwei mediterrane Arten, *repetitor* KRIECHB. und *corsus* KRIECHB., vor.

I. comptus SAY, von welcher Art das Museum nur ein ♂ (Wisconsin, KUMLIEN) besitzt, hat ganz wie *Barichn. va-*

cillatorius (GRAV.) und die meisten Phæogeninen kurze, aber scharf eingedrückte Sternaulen.

I. **didymus** (GRAV.), ♂ RN, Ent. Tidskr. 1904. — Ein Exemplar aus Finnland (Jaakima, J. SAHLBERG). Dass dieses ♂ jetzt auch aus Finnland, dem typischen Fundort des ♀, nachgewiesen worden ist, kann nur zur Bestätigung der Zusammengehörigkeit dienen. Leider habe ich weder den *didymus* ♀ noch den *I. batis* HOLMG., den THOMSON vermutet, damit identisch zu sein, gesehen, weshalb volle Gewissheit darüber noch nicht erzielt ist.[1]

I. **gradarius** WESM. var. *thulensis* (RUTHE ut species). — Von dieser isländischen Form besitzt das Museum mehrere Kotypen ♂♀ (einige jedoch aus Versehen »Andalusia. STAUD.» bezettelt), weshalb sie jetzt klargelegt werden kann. RUTHE sagte selbst (Stett. ent. Zeit. 1859), dass das ♀ vom *gradarius* ♀ nur durch den schmäleren weissen Fühlerring abweiche, aber die Färbung des ♂ war ihm neu und vermochte ihn die neue Art *I. thulensis* aufzustellen. Diese Färbung weicht in zweierlei Hinsicht von der bei europäischen Stücken gewöhnlichen ab. Erstens sind alle sonst gelben Körperteile tiefrot. Dies dürfte kaum die ursprüngliche Farbe sein, sondern ist vermutlich durch zu lange Aufbewahrung in einer Cyankaliflasche verursacht. Zweitens sind die schwarzen Zeichnungen der Hinterleibssegmente 2 und 3, die in Europa oft fehlen, hier besonders stark entwickelt. Es dürfte wohl kaum unrichtig sein, wenn ich in der Verschmälerung des weiblichen Fühlerringes und der Verbreiterung der schwarzen Hinterleibsfärbung beim ♂ eine Wirkung der arktisch-alpinen Tendenz zum Melanismus erblicke. Die Art RUTHES sinkt also zu einer klimatischen Rasse herunter, ist aber, weil von einer gut bekannten europäischen Art abgezweigt, besonders interessant und lehrreich.

I. **Thomsoni** HOLMG. var. *connectens* RN. — Diese Form scheint eine besondere sibirische Lokalrasse zu sein, denn das Museum besitzt ausser der kleinen Type ein zweites ♀ (Kantaika im Jenisseigebiet. J. SAHLBERG) von 12,5 mm Länge.

[1] Diesen Sommer habe ich die Type des *I. batis* im entomol. Museum zu Lund gesehen. Dieselbe gehört wahrscheinlich mit meinem *didymus* ♂ zusammen.

Die Körpergrösse scheint bei dieser Art besonders wechselnd zu sein, denn STROBL gibt für sein einziges steirisches Exemplar (der Hauptart) ein ungewöhnlich kleines Masz an. Auch die Färbung der Hinterschenkel ist variabel, bei der Type der Varietät rot, beim zweiten Stück schwarz. Dies ist jedoch von den ♀♀ anderer nördlicher *Ichneumon*-Arten bekannt (besonders oft beim *I. vulneratorius* ZETT.) und gehört wahrscheinlich mit zum bei der vorigen Art erwähnten Melanismus.

I. thulensis, siehe *gradarius!*

I. atrifrons, obscuripes, siehe *Amblyteles!*

I. astutus, conspersus, erythrogaster, soror, siehe *Barichneumon!*

I. lævifrons, macrocephalus, siehe *Cillimus!*

I. cæruleus, jejunus, pulcher, navus, solutus, siehe *Coelichneumon!*

I. annulatus, annulipes, lariæ, w-album, siehe *Cratichneumon!*

I. disparis, mendax, viola, siehe *Melanichneumon!*

I. centrator, cincticornis, flavicornis, lividulus, otiosus, siehe *Stenichneumon!*

Ischnocerus, siehe *Hemiteles!*

Ischnojoppa KRIECHB.

I. dubia SZÉPL. — Syn. *Ischnus melanopygus* HOLMG. var. 1.

I. melanopyga (HOLMG.) — Syn. *Ischnus* HOLMG.

Iseropus FÖRST.

I. pulchripennis (SZÉPL.). — Syn. *Pimpla* SZÉPL. — Die Type stimmt in Körperbau und Flügelgeäder mit dieser Gattung überein, aber die Hinterhüften haben ein glatte Unterseite.

Joppidium WALSH.

J. rubriceps CRESS. (nec »*rubripes*», DT.). — Nach der Topotype des Museums (1 ♀ aus Texas, BELFRAGE) ist

diese Art in der Hauptsache (auch Mediansegment und Nervellus) mit *Osprhynchotus* SPIN. übereinstimmend, aber folgende Merkmale sind abweichend: der Kopf ist nicht besonders verlängert, die Hinterschienen sind normal, d. h. ohne besonderer Verbreitung, die Areola ist parallelseitig und die Diskokubitalader stärker gekrümmt.

Joppini, siehe *Listrodromoidæ!*

Kaltenbachia FÖRST.

K. augusta (DALM.) THOMS. — Syn. *Cryptus* DALM. — *Nyxeophilus apum* THOMS.

K. dentifera (THOMS.) — Syn. *Cænocryptus dentifer* THOMS. — *K. castaniventris* HABERM. 1909. — Das finnländische ♀ des Museums (Yläne, J. SAHLBERG) weicht von der THOMSON'schen Beschreibung nur durch die dunkle Flügelbasis ab. Die Art kommt in Schweden auch mit schwarzem Hinterleib (aber rotem Postpetiolus) vor.

Lathrolestus THOMS.

Die ersten Arten dieser gewöhnlich seltenen Gattung wurden von HOLMGREN als *Perilissus* und *Grypocentrus* beschrieben. Mit dem Namen *Lathrolestes* hat FÖRSTER wahrscheinlich einen Teil der hierher gehörenden Arten gemeint, weshalb THOMSON den Namen mit veränderter Endung aufnahm, als er die Gattungsgrenzen erweiterte. — Wie fremdartig diese Tiere einem beim ersten Anblick vorkommen, zeigt die Geschichte der folgenden Art zur Genüge.

L. ensator (BRAUNS). — Syn. *Tryphonopsis* BRAUNS ♀ 1897. — *L. dilatatus* NORDENSTR. ♂♀ Ent. Tidskr. 1905. — Diese bisher nur in Norddeutschland und Südschweden gefundene Art fehlt dem Museum, da ich aber schon früher die Übereinstimmung von *Lathrolestus* und *Tryphonopsis* den Herren Prof. BRAUNS und Dr. NORDENSTRÖM brieflich vorgelegt habe, scheint es mir passend, die Sache in dieser Sammlung zum grossen Teil synonymischer Notizen zu veröffentlichen. Unter den übrigen kleinen Arten nimmt sich *ensator* mit seiner Länge von 7—8 mm riesenhaft aus. Am nächsten verwandt

dürfte der *L. luteolus* THOMS. (nur ♂) aus dem südlichsten Schweden sein. BRISCHKE hat unter dem Gattungsnamen *Perilissus* einige *Lathrolestus*-Arten beschrieben; vielleicht ist eine dieser beiden darunter verborgen.

Leptocryptus, siehe *Panargyrops!*

Limneria HOLMG.

Diese von THOMSON und SCHMIEDEKNECHT aufgelöste Gattung wird von SZÉPLIGETI in seiner (Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung.) 1905 gemachten Einteilung der Ophioniden als Typus einer eigenen Subfamilie aufgestellt. Dies betrachte ich als ganz unnötig, weil die dazu gehörigen Formen in allen wesentlichen Merkmalen Campopleginen sind und nur künstlich, durch die runden Spirakeln des Mediansegmentes, davon getrennt werden können. — Holmgren hat im J. 1868 eine Reihe von der Eugénie-Expedition gesammelter Campopleginen verschiedenster Herkunft unter diesem Gattungsnamen beschrieben. Die Typen sind noch alle erhalten, aber ich habe die meisten unerwähnt gelassen, teils weil die Typen aus einzelnen Stücken bestehen, teils weil sie, ohne auffallendere Merkmale zu besitzen, nicht in die vorhandenen Gattungen passen.

L. extrema, siehe *Holocremna!*

L. (um) (Phædroctonus) nigra (-um), siehe *Angitia!*

L. sinica, siehe *Angitia!*

L. taitica, siehe *Microcharops!*

Lissonota GRAV.

L. trochanterata, siehe *Pimpla!*

L. xanthopyga, siehe *Harrimaniella!*

Fam. 32. **Listrodromoidæ** FÖRST. (*-ini* ASHM. (tribus), *-inæ* DT. (subfam.).

Diese noch bestehende Gruppe hat sich bei besserer Kenntnis, besonders der exotischen Formen, als eine völlig artificielle herausgestellt. Schon das europäische Material ist

in der Bildung der Klauen nicht zuverlässig, z. B. die Gatt. *Neotypus* FÖRST., wo die ♀♀ gekämmte, die ♂♂ aber einfache Klauen besitzen, und die Gatt. *Stenichneumon* THOMS., wo es eine europäische Art mit gekämmten Klauen bei beiden Geschlechtern, *S. homocerus* (WESM.) (gewöhnlich zu *Amblyteles* gerechnet), gibt. Bei den Exoten gilt dasselbe; zwischen *Ctenochares* FÖRST. und *Hoplojoppa* KRIECHB. steht die schon früher erwähnte *H. nigriceps* SZÉPL., die im ganzen Körperbau ein *Ctenochares* ist, aber wegen der einfachen Klauen zu *Hoplojoppa* gestellt wurde. Eine gleichartige Form erwähnt BERTHOUMIEU in seiner Monographie (als JOPPITES). Man sollte meinen, dass ein so wackelnder Einteilungsgrund schleunigst zu verlassen wäre, aber so ist anscheinend nicht die allgemeine Meinung der Ichneumonologen, denn die neuesten Arbeiten behalten ihn bei. Die Ursache ist jedoch einleuchtend, man weiss keine bessere Ordnung in diesem Wespennest von naheverwandten Formen zu schaffen und fürchtet sich dasselbe anzurühren. KRIECHBAUMER hat (1898) den eingehendsten Versuch gemacht, aber die Formen mit gekämmten Klauen beiseite gelassen. Hier könnte ein Aufschlag C. G. THOMSONS in erweiterter Form von Nutzen sein, und ich will ihn deshalb den Interessierten vorstellen. In seinen Opusc. ent., S. 2099, findet THOMSON, dass die Gattungen *Anisobas* WESM., *Neotypus* FÖRST. und *Listrodromus* WESM. zusammen eine natürliche Gruppe bilden, deren Diagnose er dann gibt, ohne die Beschaffenheit der Klauen zu erwähnen, da sie ihm zweifellos von untergeordneter Beschaffenheit erschien. Nun zeigt es sich, dass eine Reihe tropischer Gattungen, gegenwärtig den Joppinen und Listrodrominen einverleibt, ausgezeichnet in diese Gruppe passen. Im Stockholmer Museum sind folgende derartige Gattungen vertreten: *Ctenocalus* SZÉPL., *Diacantharius* SCHMKN., *Ischnojoppa* KRIECHB., *Joppa* (FABR.) KRIECHB., *Liojoppa* SZÉPL., *Oedicephalus* CRESS., *Pseudocillimus* m. (= *Cillimus* SZÉPL. nec TOSQ.), *Pyramidellus* SZÉPL. und *Tetragonochora* KRIECHB. pro parte. Die Gruppendiagnose könnte man folgendermassen aufstellen:

Caput crassiusculum occipite fere semper profunde emarginato, costa genali continua, genis tumidis sæpissime longis,

clypeo haud discreto foveolis basalibus minutis, labro occulto. Antennæ post mortem non involutæ, propter longitudinem genarum vulgo alte insertæ. Pronoti collare supra sæpe variis modis elevatum et impressum. Segmentum medianum latum supra æqualiter convexum, rarissime angulatum. fere semper complete areolatum, area superomedia sæpe elongata. Abdomen petioli lateribus sæpissime glabris, segmento 2. gastrocælis haud parvis plerumque maximis.

Da diese Gruppe auch *Joppa* FABR. mit einschliesst, wäre der richtige Name *Joppinæ* (oder *-i*, wenn sie als Tribus aufgefasst wird), was leider mit *Joppinæ* KRIECHB. zusammenstösst. Ein Teil der übrigen Joppinen (mir bekannt sind *Trogus*, *Psilomastax*, *Macrojoppa* und *Cryptopyge*) haben in dem von der Basis an abschüssigen Mediansegment mit sehr reduzierter Area superomedia ein auffallendes Gruppenmerkmal, das meist mit einem kleinen, triangulären Kopf verbunden ist. Dieser Gruppe könnte man den Namen *Troginæ* (oder *-i*) geben. — Mit dem Aufstellen der beiden eben skizzierten Gruppen wäre die Auflösung der allzu unförmlich angewachsenen *Joppinæ* KRIECHB. in annähernd natürlicher Weise erfolgt, denn *Joppinæ* und *Troginæ* in obiger Umfassung bilden die beiden Extreme, zwischen denen der Körperbau aller grösserer Ichneumoninen variiert.

Listrognathus TSCHEK.

Syn. *Mesostenoideus* ASHM.

Die Identität dieser beiden Gattungen wurde an einem vom Autor erhaltenen Exemplar der typischen Art *M. albomaculatus* (CRESS.) ASHM. in meiner Sammlung entdeckt. Die Gattung TSCHEKS kommt somit auch in Nordamerika vor.

Mansa TOSQ.

Die oben (vorn) verbreiterte Areola kommt nicht nur in dieser Gattung vor, denn das Museum besitzt ein ♂ aus Mexiko und ein Pärchen aus Australien, die durch dasselbe auffallende Merkmal ausgezeichnet sind, aber nicht zu *Mansa* ge-

stellt werden können. Die wirklichen *Mansa*-arten sind jedenfalls nicht mit den TOSQUINET'schen erschöpft; im Museum steckt ein von denselben abweichendes, gelbrotes ♀ dieser Gattung aus Caffraria (J. WAHLBERG).

Matara HOLMG.

Als ich diese Gattung im J. 1907 klarlegte, war es mir unbekannt, dass dies schon im J. 1904 geschehen worden war. Später habe ich durch Korrespondez mit dem Autor, Herrn J. BRETHES in Buenos Aires, seine diesbezügliche Abhandlung erhalten (Insectos de Tucumán. Buenos Aires 1904). Seite 335 kommt er zu demselben Resultate wie ich selbst, und das ♂ war ihm ebensowenig wie mir bekannt.

Melanichneumon THOMS.

M disparis (PODA). — Syn. *Protichneumon* MORLEY 1904. — Diese grosse, scherbengelbe Art wird nicht von THOMSON erwähnt und ist deshalb noch nicht endgültig in eine seiner Untergattungen gestellt. MORLEY ist nach eigener Angabe bei seiner Plazierung der Meinung SCHMIEDEKNECHTS gefolgt. Ich kann mich derselben aus folgenden Gründen nicht anschliessen. Die Area superomedia des Mediansegmentes ist nicht verlängert wie bei *Protichneumon*, sondern breit mit kräftiger Costula. Der Postpetiolus hat nicht drei scharf getrennte Felder, von denen das mittlere dicht längsgerieft ist, sondern der ganze Postpetiolus ist dicht punktiert mit nur angedeuteten Feldern. Beide diese Merkmale passen vorzüglich bei *Melanicheumon*. Dazu kommt, dass *disparis* nicht bei den Sphingiden schmarotzt, die ja den Protichneumonen fast ausschliesslich als Wirte dienen. Gegen die helle Färbung kann keine ernste Einwendung gemacht werden denn MORLEY hat schon, anscheinend mit Recht, eine rote Art in *Melanichneumon* versetzt. THOMSON benannte diese Gattung nach den ihm vorliegenden schwedischen Arten, die alle matt schwarz sind.

M. mendax, viola CRESS. — Syn. *Ichneumon* CRESS. — Diese Arten sind wohl keine typischen Vertreter dieser Gattung, kommen aber derselben am nächsten.

M. saturatorius (L.) THOMS. kommt auch in Nordamerika vor, denn dass Museum hat ein ♂ aus Illinois (BELFRAGE), das mit der schwarzbeinigen europäischen Form vollkommen übereinstimmt.

Meniscus, siehe *Phytodictus!*

Mesostenoideus, siehe *Listrognathus!*

Microcharops n. gen.

Genus medium inter *Charopem* HOLMG. et *Trophocampam* SCHMKN. occupans, illi scutello depresso subquadrangulari areolaque deficiente (nervo areolari longo), huic spiraculis minutis subcircularibus segmenti mediani, affinis. A *Hymenobosmina* DT. mandibularum dentibus æqualibus, scutelli lateribus nec apice marginatis, segmento mediano exareolato abdomineque compresso, differt. — Segmentum medianum apice subproductum costa transversa basali, inmedio aream basalem versus fortiter sinuata, instructum. Alæ fenestra externa simplici, angulo discoidali exteriore subacuto, nervo parallelo leniter supero, nervello simplici verticali.

Typus: *Limneria taitica* HOLMG. 1868.

Diese Gattung hält die Mitte zwischen *Charops* HOLMG. und der von *Casinaria* HOLMG. ausgesonderten Gatt. *Trophocampa* SCHMKN. und kommt anscheinend der mir unbekannten südasiatischen Gatt. *Hymenobosmina* DT. ziemlich nahe. Die typische Art wurde von der Eugénie-Expedition auf Tahiti gefunden, aber nur im weiblichen Geschlecht.

Microcryptus THOMS.

M. erraticus, waigatschensis (HOLMG.) — Syn. *Phygadeuon* HOLMG. — Die Typen dieser beiden arktischen Arten sind noch vorhanden.

Monoblastus, siehe *Rhorus!*

Neastus siehe *Syndipnus!*

Nematocryptus n. gen.

Syn. *Nematopodius* SZÉPL. nec GRAV.

Genus *Nematopodio* GRAV. nervello medio vel supero, postfurcali similis, sed thorace fortiter sculpturato, genis an-

gustis, epomiis superne angulatis, mesonoto sulco medio longitudinali impresso, nervo parallelo supero anguloque infero discoidali alarum anteriorum obtusiusculo bene distinctum.

Typus: *Mesostenus exitialis* TOSQ.

Als *Nematopodius* GRAV. hat SZÉPLIGETI ein par *Mesostenus*-artige Cryptinen aus Usambara und dem Kilimandjaro angeführt, die zwar durch den postfurkalen Nervellus mit dieser Gattung übereinstimmen, aber sonst erheblich verschieden sind. Ich finde es besser, diese Unterschiede durch die Bildung einer neuen Gattung hervorzuheben, als die Grenzen der Gatt. *Nematopodius* zu verwischen.

N. rufithorax (SZÉPL.). — Syn. *Nematopodius* SZÉPL. — Das Museum besitzt auch ein ♀ aus Caffraria (J. WAHLBERG).

Neotheronia KRIEG.

N. melanocera (HOLMG.) — Syn. *Pimpla* HOLMG. 1868 — Nach der Bestimmungstabelle KRIEGERS (1905), die keine afrikanischen Arten enthält, kommt man zur Alternative bei 35, wo zwar »Flügelmal hell» stimmt, aber der Hinterleib (wie Kopf und Thorax) nicht schwarz gezeichnet ist. Die Mandibeln haben gleichlange Zähne, die Epiknemien hören ungefähr in der Höhe der Vorderhüftenbasis auf, die Mesopleuren sind nicht skulptiert. Der Kopf ist verhältnismässig dick, hinter den Augen stark gerundet.

Neurogenia n. gen.

Syn. *Prionopoda* SZÈPL. 1907 nec HOLMG.

Genus medium inter *Spanotecnum* THOMS. et *Prionopodam* HOLMG. occupans, illo nervello supero longe postfurcali, hoc unguiculis (tamen minus fortiter) pectinatis, ambobus abdomine petiolato glymmis profundis petioli munito, alarum areola irregulari mesopleurisque punctatis nec coriaceis, affinis, sed ab utroque genere ramo brevi e triente posteriore nervi mediani (cubiti) costam versus egrediente, discedens.



Fig. 14.
N. testacea: Flügel.

Typus: ? *Prionopoda testacea* SZÉPL. 1907, p. 90.

SZÉPLIGETI meint a. a. O., dass diese Gattung in die Subfam. *Lissonotinæ* eingereiht werden muss. Ich bin nicht dieser Meinung, wenn ich auch zugebe, dass die Lissonotinen und die Perilissinen, denen letzteren diese Gattung zuzuteilen ist, wahrscheinlich denselben Ursprung hatten. Die Perilissinen, und sicherlich auch *Neurogenia*, sind fast sämtlich Blattwespenschmarotzer und haben dadurch ihren Bau zuviel modifiziert, um ohne weiteres mit den Lissonotinen, die, soweit bekannt, Lepidopterenschmarotzer sind, zusammengestellt zu werden. — Der aus der Medianader nach oben (vorn) entspringende freie Aderast, wodurch diese Gattung besonders charakterisiert wird, sieht wie eine Monstrosität aus, ist es aber sicher nicht. Erstens ist er in beiden Vorderflügeln in derselben Weise ausgebildet, zweitens kommt er bei einem zweiten Exemplar des Museums (Damara, DE VYLDER, eine nahe verwandte, aber wahrscheinlich verschiedene Form) an genau derselben Stelle vor.

Notosemus FÖRST.

Durch ein ♂ des Museums (N. Jersey, BELFRAGE) kann ich konstatieren, dass die Gattung auch in Nordamerika vertreten ist. Die Art scheint dem *Phæogenes discus* CRESS. ähnlich zu sein.

Nototrachys MARSH.

Diese Gattung ist auch in der afrikanischen Hochgebirgsfauna repräsentiert. Das Museum besitzt ein defektes ♂ vom Berge Meru (3,000 m, SJÖSTEDT).

Nyxeophilus siehe *Kaltenbachia!*

Oneilella CAM. 1904.

Die typische Art der Gattung ist eine der grössten existierenden Cryptiden, der stattliche *Cryptus formosus* BRULLÉ aus Kap. CAMERON hat keine weitere Art beschrieben und betrachtet, von SCHMIEDEKNECHT (Gen. Insect., Fasc. 75,

1908) gefolgt, die stark quergestreifte Skulptur des Mediansegmentes als entscheidendes Gattungsmerkmal. Das Museum besitzt indessen mehrere Exemplare aus verschiedenen Gegenden Afrikas, die eine andere Skulptur des Mediansegmentes besitzen, aber dennoch zweifellos Gattungsgenossen des *formosus* sind. Da ausserdem TOSQUINET, wie es unten weitläufiger besprochen wird, einige hierher gehörende Arten beschrieben hat, so ist es notwendig, die Gattung zu erweitern. Die folgende Beschreibung ist ein Versuch, die Gattungsmerkmale darzustellen:

Corpus magnum robustum colore vulgo cyanescente capite rufo.

Caput crassiusculum genis haud brevibus, clypeo sæpissime dente apicali armato, mandibulis validis dentibus æqualibus. Antennæ setiformes ♂♀ alboannulatæ, articulis inferis flagelli ♀ longis, lineis elevatis ♂ ultra annulum sitis.

Thorax breviusculus fortiter sculpturatus. Pronotum epomiis rectis, superne non geniculatis. Mesonotum planiusculum notaulis brevibus haud profundis, scutello pulvinato immarginato fovea basali profunda. Segmentum medianum rugosum vel transversim striatum, exareolatum angulis superioribus nullis, ad summum area basali lateribus indicata, spiraculis longis.

Abdomen breviusculum punctatum, ♀ ellipticum thorace non an gustius, ♂ lanceolatum, petiolo longiusculo postpetiolo carinis dorsalibus nullis vel obsoletis, segmentis ultimis apice membranaceo-albidis, terebra valida apice acuto sed non hastato.

Pedes graciles, postici anterioribus fere abrupte longiores, illorum tibiis non spinulosis, tarsorum articulo 4. vix dilatato apice emarginato, ungue articulo 2. circ. æquali, unguiculis simplicibus validis pulvillo minuto, apud ♂ parvis fortiter curvatis, pulvillum parum superantibus.

Alæ amplæ obscuræ abdomen superantes, anteriores fascia lata hyalina ultra medium ornatæ. Stigma cellulaque radiali angusta, radii abscissa 3. sinuata. Areola minuta parallela vel superne nonnihil angustata, extus occlusa, nervo discocubitali æqualiter curvato, recurrente 2. recto fenestra parva media, angulo ejus infero recto vel subacuto, nervo parallelo medio, nervulo postfurcali. Alæ inferiores abscis-

sula haud brevi, nervo cubitali prope basin curvato, nervello infra medium fracto, sæpissime antefurcali.

Patria; Africa fere tota a Senegal et Erythræa ad Caput bonæ Spei.

Durch den kurzen Thorax, den verlängerten Hinterleibsstiel und die kleine Areola ist diese Gattung mit *Christolia* Br. nahe verwandt, weicht aber durch die geschlossene Areola und das ungefelderte und unbedornte Mediansegment ab. *Metarhyssa* Ashm. aus Afrika hat eine kleine Areola und ein ungefeldertes, quergerieftes Mediansegment, aber der Mittelrücken ist vorne stärker gewölbt mit vollständigen Notaulen und der Nervulus ist antefurkal. *Cyanocryptus* Cam. hat einen schmalen Hinterleibsstiel und ein ungefeldertes Mediansegment, aber der Hinterleib ist unpunktiert und die Flügel scheinen ganz dunkel zu sein. — In diese Gattung sind ziemlich sicher die folgenden vier Arten Tosquinets (Ichneum. d'Afrique) zu stellen: »*Cryptus*» *corpulentus* (aus Togo), *vittatus* (Senegal, Guinea, Kap, Delagoa-Bai), *fervidus* (Togo) und *eugeneus* (Togo). Derselbe Autor hat als angeblichen *formosus* Br. ein ♂ aus Usambara beschrieben, das meiner Meinung nach irgend einer anderen Art angehört. Brullé beschreibt nämlich das Mediansegment des ♀ als »régulièrement strié en travers; les flancs . . . sont plus finement striés», was nicht mit dem Tosquinet'schen ♂, aber sehr gut mit einem ♂ des Museums (Caffraria, J. Wahlberg) übereinstimmt. — Der *C. vittatus,* von welchem der Autor verhältnismässig viel Material gehabt hat (5 ♀♀, 4 ♂♂), enthält vermutlich mehr als eine Art, teils wegen des weit ausgedehnten Vorkommens, teils wegen der verschiedenen Lage des weissen Fühlerringes beim ♂. Auffallend ist es dagegen, dass Tosquinet nicht weniger als drei Arten aus dem relativ kleinen Togogebiet beschrieben hat; vielleicht sind *C. corpulentus* (♀) und *fervidus* (♂) die beiden Geschlechter einer einzigen Art, da beide Typen die Angaben »Bismarksburg. R. Büttner» tragen. — Die Arten dieser prächtigen Gattung sind einander sehr ähnlich und können nur durch Untersuchung und Vergleich eines grösseren Materiales fixiert werden. So z. B. hat das Museum 2 ♀♀ und ein ♂ aus Kongo. Die beiden ♀♀ gehören sicher zur selben Art, aber das ♂, das

von *formosus* ♂♀ durch das verschieden skulptierte Mediansegment abweicht, kann nicht unbedingt mit den ♀♀ zusammengestellt werden, und diese Unsicherheit wird so lange fortwähren, bis entweder ein dem ♂ ähnlicheres ♀ gefunden wird, oder die beiden unsicheren Geschlechter unter überzeugenden Umständen zusammen erbeutet werden.

Ophion Grav.

O. artemisiæ Boie gehört nach einer männlichen Kotype des Museums zur *luteus*-Gruppe und hat ein ungerandetes Schildchen.

O. nigricans Ruthe aus Island ist nach den Kotypen des Museums eine melanistische Form der *luteus*-Gruppe mit ungerandetem Schildchen. Der Melanismus äussert sich in einem schwarzbraunen Anflug des ganzen Körpers. Dieser äusserste Vorposten der Gattung gegen Norden ist, wie man es bei dem rauhen Klima Islands erwarten konnte, durchschnittlich kleiner als die europäischen Gruppengenossen.

O. volubilis, siehe *Henicospilus!*

Osprhynchotus Spin.

Syn. *Distantella* Sauss.

Ashmead, gefolgt von Schmiedeknecht, hat diese Gattung unrichtig tabuliert, indem beide den Nervellus als unterhalb der Mitte gebrochen und die hintere Querleiste des Mediansegmentes als vorhanden angeben. Der Nervellus ist entschieden oberhalb der Mitte gebrochen und die genannte Querleiste fehlt gänzlich. Dalla Torre hat *Osprhynchotus* mit *Acrorhicnus* Ratzeb. zusammengeworfen, aber letztere Gattung ist durch den nicht verlängerten Kopf, normale Hinterschienen, die vorhandene hintere Querleiste des Mediansegmentes und den unterhalb der Mitte gebrochenen Nervellus gut getrennt. Die meines Wissens nächst verwandte Gattung ist *Joppidium* Walsh aus Amerika.

O. capensis Spin. — Syn. *Distantella trinotata* Sauss. — Die Identität geht aus der Beschreibung Saussures klar hervor.

Panargyrops FÖRST.

Die unten verzeichnete Art ist nach meiner Meinung kein echter *Panargyrops*, sondern ein *Leptocryptus* s. str. In DALLA TORRES Katalog, nach welchem die Sammlung geordnet ist, sind aber beide unter obigem Namen vereinigt.

P. æreus (GRAV.) DT. — Das Museum besitzt zwei nordamerikanische ♀♀ dieser Art (Illinois, BELFRAGE).

Paniscus GRAV.

P. areolatus, siehe *Cidaphus!*

P. latro, capensis, melanocotis und **semirufus** HOLMG. gehören nach den Typen zum *Paniscus* s. str., nicht zum *Parabatus* THOMS.

Phædroctonus, siehe *Angitia!*

Phænolobus FÖRST. (incl. *Chorischizus* FÖRST.)

Nach FÖRSTERS Synopsis soll bei *Chorischizus* ein Ramellus vorhanden sein, aber nicht bei *Phænolobus*. In der Wirklichkeit hat jedoch auch die letztere Gattung diesen Aderstumpf wenigstens durch einen Winkel auf der Diskokubitalader angedeutet. Nichts destoweniger behält SCHMIEDEKNECHT beide Gattungen bei, ohne einen besseren Unterschied anzugeben und gibt ausserdem in WYTSMANS Gen. Ins. eine irreleitende Figur (62) des *Phænolobus*-Flügels. Die afrikanischen Arten des Museums zeigen alle Übergänge zwischen einem gut ausgebildeten Ramellus und einem blossen Winkel, und ich fühle mich deshalb berechtigt, *Chorischizus* in *Phænolobus*, dem die Priorität zukommt, einzuziehen.

Ph. luteus (HOLMG.) — Syn. *Acoenites* HOLMG. — Kap.

Ph. flavus n. nom. — Syn. *Ph. luteus* SZÉPL. nec HOLMG. — Kilimandjaro.

Beide Arten sind gelb mit schwarzen Fühlern; die Flügel sind hyalin mit rauchfarbenem Endrand. Sie lassen sich jedoch folgendermassen leicht unterscheiden:

luteus: radii abscissa 2. sinuata. Pedes postici tibiis et tarsis cum stigmate nigris.

flavus: radii abscissa 2. recta. Pedes postici tibiis et tarsis fuscescenti-flavis. Stigma flavum obscure marginatum.

Phæogenes, siehe *Centeterus!*

Pharsalia Cress.

Diese eigentümliche Gattung, im Museum durch *Ph. texana* Cress. ♂ vertreten, zeigt im Körperbau einige Ähnlichkeiten mit der Evaniiden-Gattung *Gasteruption* Latr. Die Fühler sind sehr kurz und gerade wie bei der genannten Gattung, aber nicht wenig-, sondern 22—25-gliederig (♂). Der Thorax hat dieselbe tiefe Seitenfurche zwischen Meso- und Metathorax, das Mesonotum ist hinten von derselben geraden Querlinie vor dem Schildchen begrenzt und die Hintertarsen haben dieselbe kurze, gegen die Basis zu verdickte Form. Die Vorderflügel ragen wenig über das 1. Hinterleibssegment hinaus, können aber nicht gefaltet werden. Die Skulptur und Behaarung der Thoraxseiten erinnert an manche *Evania*-Art. Der Hinterkopf ist oben meines Wissens in einzig dastehender Weise gerandet. Die Randleiste spaltet sich nämlich in der Höhe der Schläfen in eine obere, mit derselben Lage wie bei den Anomalinen und eine untere, wie bei den Cremastinen verlaufende. Die männlichen Genitalvalveln sind stäbchenförmig, an diejenigen der Mesochorinen erinnernd. Der Bohrer scheint nicht länger als bei den Anomalinen zu sein; ich habe kein ♀ gesehen, nur die Figur Camerons in der »Biologia Centrali-Americana». Im Vorderflügel ist die 2. Diskoidalzelle sehr kurz, nach unten (hinten) zu stark verengt; die Abscissula im Hinterflügel ist ebenso kurz wie bei den Cremastinen und Porizoninen.

Die eben besprochenen Anklänge dieser Gattung an Evaniiden, Anomalinen und Cremastinen scheinen mir anzudeuten, dass die Evaniiden aus den Ophioniden entsprungen sind. Die Ophioniden in jetziger Auffassung sind aber polyphyletisch; näher bestimmt dürften daher die Evaniiden ihren Ursprung in dem Ophionidenstamme haben, der gegenwärtig durch die Hellwigiinen, Nototrachidinen, Anomalinen, Porizoninen, Pristomerinen und Cremastinen vertreten ist und von welchem die Campopleginen einen zweiten, aber viel näher verbundenen Seitenspross bilden.

Phygadeuon GRAV.

Ph. erraticus und **waigatschensis**, siehe *Microcryptus!*

Ph. scaposus THOMS. ist weit verbreitet, denn das Museum besitzt ein ♂ von der Türkei (Bosfor, HEDENBORG). Die Art ist eine Übergangsform zu *Stylocryptus* THOMS., dessen Fühlerschaft sie hat. Auch die Costa genalis stimmt mit dieser Gattung überein, indem sie die Costa oralis knapp hinter der Mandibelbasis trifft.

Phytodietus GRAV.

Ph. concolor (SZÉPL.) — Syn. *Meniscus* SZÉPL. 1907. — Dies ist eine typische Art mit langgekämmten Klauen, wenn auch die gelbe Färbung des ganzen Körpers fremdartig erscheint. Aus Afrika war früher keine Art bekannt.

Pimpla (FABR.) FÖRST.

P. areolaris, concolor, siehe *Exeristes!*

P. citrina, siehe *Xanthopimpla!*

P. melanocera, siehe *Neotheronia!*

P. pulchripennis, siehe *Iseropus!*

P. rubripes (HOLMG.) — Syn. *P. hyalinipennis* SZÉPL. 1907. — Die Art scheint ungewöhnlich weit vertikal verbreitet zu sein, denn das Kilimandjaro-Exemplar wurde auf 3,000 m Höhe erbeutet; vielleicht hat es jedoch der Wind hinaufgetrieben. Die Hinterschenkel der HOLMGREN'schen Type sind einfarbig rot.

P. sodalis RUTHE. — Syn. *P. Nordenskiöldii* HOLMG., *longiceps* THOMS. — Dies dürfte wohl der endgültige Name sein. Jedesmal, wenn diese alpine Art in einer neuen Gegend gefunden worden war, glaubte der Beschreiber etwas neues vor sich zu haben und gab ihr einen neuen Namen. Der letzte soll nach SCHMIEDEKNECHT *nigrohirsuta* STROBL aus Steiermark sein, obgleich wenigstens isländische, grönlandische und lappländische Exemplare nicht auffallend schwarzbehaart sind. Vielleicht hat die Art in den Alpen eine besondere Rasse ausgebildet. Die isländischen Kotypen des Museums sind aus Versehen »Andalusia. STAUD.» bezettelt.

P. **transgressa**, siehe *Epiurus!*

P. **trochanterata** (HOLMG.) — Syn. *Lissonota* HOLMG. 1868. — *P. rufiventris* SZÉPL. 1907. — Diese Art ist wie *rubripes* durch die scharf abgegrenzte, glänzend glatte Area postica des Mediansegmentes ausgezeichnet, was offenbar HOLMGREN veranlasst hat, das ♂ als *Lissonota* zu beschreiben.

P. **turionellæ** FABR. kommt nach den vielen Exemplaren des Museums auch in Nordamerika häufig vor (N. Jersey, Wisconsin, Illinois, S. Carolina, Texas). Sicherlich hat die Art dort einen eigenen Namen erhalten, zumal die amerikanische Form ein wenig von der europäischen abweicht. Das 1. Hinterleibssegment ist nämlich breiter, bisweilen fast quer, und beim 1. Glied der Hintertarsen ist wenigstens die Basalhälfte bleich.

P. **variabilis**, siehe *Tromatobia!*

Platylabus WESM.

Ist im Museum sowohl vom afrikanischen Hochgebirge wie von Australien vertreten, vom ersteren durch zwei unbeschriebene Arten, die von SZÉPLIGETI als »*Gambrus*» bestimmt waren (1 ♀ Meru 3,000 m, Januar; 2 ♂♂ Kilimandjaro 3,000 m, Februar, SJÖSTEDT).

Plesiophthalmus, siehe *Cidaphus!*

Polyænus, siehe *Cryptanura!*

Polysphincta GRAV.

P. **carbonator** (GRAV.) — Kommt nach Exemplaren aus Illinois (BELFRAGE) und Wisconsin (KUMLIEN) auch in Nordamerika vor. Die amerikanische Form ist eine Varietät mit rein weisser und schwarzer Zeichnung der Hinterschienen und weissem hintersten Metatarsus. Im Körperbau und in der Skulptur vermag ich keine Unterschiede zu entdecken.

Prionopoda, siehe *Neurogenia!*

Probolus WESM.

Nach einem ♀ des Museums aus Süd-Carolina (BELFRAGE) ist diese Gattung auch in Nordamerika vertreten.

Proscus HOLMG.

Ein ♀ aus Illinois (BELFRAGE) gehört dieser Gattung an und ist möglicherweise mit *Phygadenon mellinus* PROV. identisch.

Protarchus FÖRST.

P. heros (HOLMG.). — Syn. *Mesoleius* HOLMG. — Diese stattliche und seltene Tryphonide war bisher nur aus Schweden bekannt, aber das Museum besitzt ein ♀ von der Ostgrenze Finnlands (Carelia rossica, wahrscheinl. von J. SAHLBERG gesammelt). THOMSON erwähnt die Art garnicht.

Protichneumon THOMS.

P. pisorius (L.) THOMS. var. **dorso-niger** n. var.: forma mediterranea a specie genuina alis fuscis, basi alarum scutelloque nigris, discedens.

Sicilia (SICHEL); Asia min., Amasia (STAUDINGER); ♂ a DREWSENIO receptum, loco nullo natali indicato.

BERTHOUMIEU scheint diese dunkle Form des Mittelmeergebietes nicht bemerkt zu haben, falls sie nicht in seiner Var. *dorso-niger* von *P. Coqueberti* WESM. mit einbegriffen ist, was sehr möglich wäre, da die beiden Arten wenig verschieden sind. — Aus Sibirien besitzt das Museum ein Pärchen, dessen Geschlechter in dem weissen Schildchen übereinstimmen, aber sonst verschieden sind. Das ♀ hat helle Flügel und nur rudimentäre weisse Zeichnungen an der Flügelbasis, das ♂ hat dunkle Flügel wie die Var. *dorso-niger*, aber gut entwickelte Zeichnungen an der Flügelbasis. Nähere Lokalangaben fehlen leider, aber beide oder wenigstens das eine Stück dürfte vom Jenisseigebiet stammen.

Psacus HOLMG.

Diese Gattung steht *Listrognathus* TSCHEK am nächsten und ist nur durch die unbewehrte Stirn davon getrennt. Da keine von beiden artenreich ist, können sie sehr gut vereinigt werden; der HOLMGREN'sche Name hätte dann die Priorität.

— In meiner Tabelle der *Goryphus*-Gruppe (Festskr. f. Tullberg, 1907, S. 77) habe ich eine auffallende Verbreiterung der Postcosta bei *Ps. areolaris* HOLMG. als Merkmal benutzt. Nach weiterer Besichtigung der Type glaube ich, dass die Verbreiterung eine künstliche, durch Verunreinigung hervorgebrachte ist.

Ps. hilarulus (TOSQ.). — Syn. *Mesostenus* TOSQ., SCHMKN. — Diese hübsche ägyptische Art gehört ohne Zweifel zur Gatt. *Psacus* und ist dem *areolaris* nahe verwandt. Die Postcosta ist nicht verbreitert.

Ps. virginalis, siehe *Gambrus!*

Pseudocillimus, siehe *Cillimus!*

Psilomastax TISCHB.

Syn. *Dinotomus* FÖRST.

Ps. lapidator (FABR.). — Diese Art ist durch ein unter den echten Ichneumoniden alleinstehendes, bisher übersehenes Merkmal ausgezeichnet. Auf der Stirn stehen nämlich wie bei der Cryptinengattung *Cryptanura* BR. (*Polyaenus* CRESS.) zwei kleine Dorne nebeneinander. — Unter obigem Artennamen sind drei bisher als verschiedene Arten angesehene Formen zu vereinigen, da sie im Körperbau und Skulptur völlig übereinstimmen und nur durch die Färbung der Flügel und Beine getrennt sind. Ich meine die folgenden:

F. *typica:* die im ganzen Mittelmeergebiete vorkommende Rasse mit dunklen Flügeln und roten Beinen.

Var. *cæruleator* (FABR.): die mitteleuropäische, nördlich bis zum südlichen Schweden vorkommende Rasse mit hellen, dunkel gesäumten Flügeln und roten Beinen. Ein schwedisches Exemplar war nicht bekannt, bis ich von Dr T. LAGERBERG ein von ihm aus *Pap. machaon* auf der Insel Gotland gezogenes ♀ erhielt.

Var. *violaceus* (MOCS.): die auf den Inseln Sardinien und Sicilien vorkommende, ausschliesslich bei *Pap. hospiton* schmarotzende Rasse mit dunklen Flügeln und schwarzen Beinen. — Das Museum besitzt von dieser Varietät ein Pärchen aus Sicilien (SICHEL).

Rhorus Först.

Syn. *Dolichoblastus* Strobl 1903.

Die typische Art dieser Gattung, *Tryphon mesoxanthus* Grav., wurde im J. 1855 von Holmgren der neu aufgestellten Gatt. *Ctenopelma* zugeteilt, aber 1868 von Förster als eigene Gattung abgesondert. Kriechbaumer erkannte im J. 1891 die Gatt. *Rhorus* als berechtigt an und glaubte zu finden, dass sie »zu den eigentlichen Tryphoninen, etwa in die Nähe von *Trematopygus*» gestellt werden sollte. Nach den Exemplaren, die ich gesehen und z. Teil selbst bei Upsala gefangen habe, weicht diese Art nur durch die bedeutende Grösse und die gelbe Hinterleibsmitte vom *Monoblastus* Htg ab. Der Hinterleib ist zwar entschieden gestielt, aber dieselbe Form des 1. Hinterleibssegmentes kommt auch dem *M. longicornis* Holmg. zu. Gerade dieses Merkmal hat Strobl benutzt, um die Untergattung *Dolichoblastus* von *Monoblastus* zu trennen. Seine typische Art, *M. (Dol.) flavopictus* Strobl ♀ scheint mir der Beschreibung nach nur eine Varietät des *Rh. mesoxanthus* (Grav.) Kriechb. zu sein und der Var. *punctus* (Grav.) nahezustehen. — Die Gatt. *Rhorus* Först. kann somit als Untergattung von *Monoblastus* bestehen, aber der *M. longicornis* muss in dieselbe überführt werden. Neben dem Unterschied im Hinterleibsstiel ist auch zu bemerken, dass die ♀♀ der *Rhorus*-Arten ein kürzeres Hypopygium haben, wodurch der Bohrer nicht wie gewöhnlich nach oben, sondern nach hinten und sogar etwas nach unten gerichtet wird.

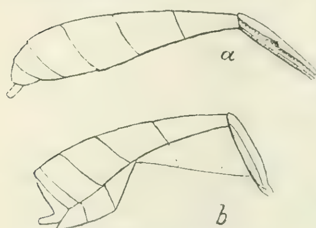


Fig. 15. Hinterleibsende ♀: a *Rhorus*, b *Monoblastus*.

Rh. mesoxanthus (Grav.) Kriechb. — In der Sammlung befindet sich ein sibirisches ♂ (Krasnojarsk, F. Trybom). Ich vermute, dass der im bayrischen Gebirge gefundene, nur durch die Färbung abweichende *Rh. Braunsi* Haberm. ♀ 1904 nichts als eine melanistische Varietät dieser Art ist.

Selenaspis n. gen.

Syn. *Hemipimpla* SZÉPL. 1907 nec SAUSS.

Generis *Polysphinctæ* GRAV. speciebus abdomine tuberculato affinis, sed ab iis clypeo apice semicirculariter impresso terebraque longa differt. Mesonotum lobo medio parum prominente. Segmentum medianum æqualiter convexum, costis præter pleuralem nullis, sed area superomedia sulco brevi indicata. Alæ areola nulla, nervo areolari longitudine mediocri, nervello inferne fracto, antefurcali.

Typus: *Hemipimpla alboscutellaris* SZÉPL.

Patria: Mons Kilimandjaro Africæ orientalis (zona culta).

Diese neue Gattung ist ein Zwischenglied zwischen *Epiurus* FÖRST. und *Polysphincta* GRAV., dürfte aber dem ersteren am nächsten verwandt sein, indem der gänzliche Mangel an Areola den fast einzigen Unterschied bildet. — Die Gatt. *Hemipimpla* SAUSS. soll nach der Beschreibung eine Areola haben und scheint übrigens mit *Erythropimpla* ASHM. identisch zu sein, in welchem Falle der Name SAUSSURES die Priorität hätte.

Sibiriakoffia, siehe *Cryptopimpla!*

Sjöstedtiella SZÉPL.

Sj. pulchella SZÉPL. — Bei den Typen sind alle Klauen gekämmt, nicht nur die der Vorderbeine, wie der Autor in seiner Beschreibung sagt.

Spilocryptus THOMS.

S. nigricornis KRIECHB. ♂: pictura feminæ, sed antennis setaceis articulis flagelli 16.—20. linea elevata instructis. Long. 10 mm. — 1 Ex. aus Siebenbürgen (CHR. AURIVILLIUS).

Stenichneumon THOMS.

Die extremen Formen dieser Gattung, welche die *castaneus*-Gruppe bilden, sind durch Kopfform, Gastrocölen und

Skulptur des Postpetiolus sehr gut vom *Ichneumon* s. str. getrennt. Die Arten mit gerieftem Mittelfeld des Postpetiolus bilden dagegen ein Übergangsgebiet, wo die beiden Gattungen zuletzt in einander hinüberfliessen. Als Beispiele mögen einige *Ichneumon*arten angeführt werden: *I. cessator* MÜLL., *gracilicornis* GRAV. und »*stigmatorius* ZETT.»[1] haben die Kopfform, Fühler (beim ♀) und Gastrocölen von *Stenichneumon*, und werden wohl nur wegen der Analflecken des ♀ zu *Ichneumon* gestellt; diese können ja bei *cessator* fehlen. Streng genommen sollte deshalb nur die *castaneus*-Gruppe als *Stenichneumon* gelten. Auch die Gatt. *Amblyteles* WESM. weist eine Reihe von Arten auf, die nur durch das längere Hypopygium des ♀ vom *Stenichneumon* abweichen. Sie werden gewöhnlich zu *Stenichneumon* THOMS. gestellt, weichen aber durch Kopfform, Fühler des ♂ und kürzeres Hypopygium des ♀ ab. — Unten habe ich aus dem Museumsmaterial eine Reihe von Arten angeführt, die in der Form des Kopfes, der Fühler (♀) und der Gastrocölen mit *Stenichneumon* übereinstimmen.

Ichn. centrator SAY, **cincticornis** CRESS., **flavicornis** CRESS. (♂), **lividulus** PROV., **malacus** SAY und **otiosus** SAY, sämtlich aus Nordamerika. Der *cincticornis* hat die Hinterhüften ganz wie der europäische *culpator* SCHRK unten mit einem behaarten, kräftigen Tuberkel bewehrt.

Ambl. camelinus WESM., **chalybeatus** (GRAV.), **hæreticus** WESM., **homocerus** WESM., **sputator** (FABR.), aus Europa und **ormenus** CRESS. aus Nordamerika. Bei *ormenus* ist das Hypopygium des ♀ länger als bei den europäischen Arten.

Stilpnus GRAV.

Auch in Südafrika kommt diese Gattung vor, denn das Museum besitzt ein ♀ aus »Caffraria» (J. WAHLBERG).

Stylocryptus THOMS.

Die Untergattung *Glyphicnemis* FÖRST. mit ausgezogenem

[1] Die gewöhnlich so benannte Art ist gemeint. Im entomol. Museum zu Lund habe ich die ZETTERSTEDT'sche Type gesehen. Diese erwies sich als ein vorzüglich erhaltenes ♀ von *melanopygus* WESM. und stimmt mit der Beschreibung völlig überein.

Ende der Hinterschienen ist auch in Nordamerika vertreten (ein ♂ aus Wisconsin, KUMLIEN, im Museum).

Syndipnus FÖRST.

Syn. *Neastus* HOLMG.

Die einzige *Neastus*-Art, *N. læviceps* HOLMG., ist ein *Syndipnus* s. str. mit schwarzer Bauchfalte.

Synodytes FÖRST.

Syn. *Dicksonia* HOLMG.

Die einzige *Dicksonia*-Art, *D. arctica* HOLMG., steht dem *Synodytes contractus* THOMS. am nächsten und ist vielleicht nur eine Varietät desselben. Die THOMSON'sche Art ist nicht mit dem *Mesoleius contractus* HOLMG. identisch, denn die Typen dieser Art (2 ♀♀, 1 ♂ von Umefors) gehören wirklich zur Gatt. *Mesoleius* (HOLMG.) THOMS.

Syzeuctus FÖRST.

Syn. *Ephialtina* SZÉPL. 1907.

S. capensis (HOLMG.). — Syn. *Lissonota* HOLMG. — Die Art ist besonders durch den stark verlängerten Kopf ausgezeichnet, welches Merkmal an die *rostrata*-Gruppe der Gatt. *Glypta* GRAV. erinnert. Diese Gattungen sind einander sowohl durch die Skulptur des Körpers, wie durch die in die Mandibelbasis einmündende Wangenleiste nahestehend. Die Querleiste des Mediansegmentes fehlt bei dieser Art.

S. ephialtinus n. nom. — Syn. *Ephialtina apicalis* SZÉPL. [nec *Syz. apicalis* (GRAV.)]. — Die Type ist ohne jeglichem Zweifel ein *Syzeuctus*, und man kann sich nur darüber wundern, dass der Autor dies nicht bemerkt hat, da er doch in seiner Beschreibung sowohl das grosse Hypopygium, wie die gekämmten Klauen und die langgestielte Areola erwähnt hat.

Tetragonochora KRIECHB.

Eine artificielle Gattung, aus der Gruppe β der Gatt. *Joppa* BRULLÉ gebildet. Die beiden Arten des Museums gehören ganz verschiedenen Gattungstypen an.

T. maurator (BR.) KRIECHB. kann kaum für eine Joppine gehalten werden, wenn auch die Fühler des ♂ »gesägt» sind, d. h. die meisten Geisselglieder auf der Unterseite einen Querkiel haben. Der Kopf ist von gewöhnlichem Ichneumoninentypus, die Fühler des ♀ sind gegen die Spitze hin sehr allmählich und wenig verbreitert, das Schildchen ist ungerandet und nicht besonders erhaben, das Mediansegment ist winkelig mit grosser Area superomedia und der Hinterleib hat nicht einmal den Postpetiolus gerieft.

T. melanopyga (BR.) KRIECHB. ist dagegen eine echte Joppine, wie ich sie oben (siehe »*Listrodromoidæ*»!) begrenzt habe, wenn auch das Mediansegment durch seine winkelige Form abweicht. Der Kopf ist von dem a. a. O. beschriebenen Typus, die Fühler des ♀ sind ausserhalb der Mitte plötzlich verbreitert und das Schildchen ist mässig gewölbt und erhaben mit vollständig gerandeten Seiten. Abweichend sind 1. die schon erwähnte Form des Mediansegmentes, das an sowohl den oberen, wie den unteren Hinterecken bedornt und statt der Felderung (eine basale Querleiste ist jedoch vorhanden) kräftig quergerieft ist, und 2. der schmale Hinterleib (schmäler als der Thorax) mit kleinen Gastrocölen; der Bohrer ist vorstehend mit dem freien Teil beinahe so lang wie das 3. Segment. — Nach meiner Meinung sollten nur die mit *melanopyga* verwandten Arten in der Gattung behalten werden.

Theracmion, siehe *Aphidius (Braconidæ)!*

Thersilochus HOLMG.

Die Sammlung enthält ein ♂ dieser Gattung von der Hochgebirgszone des Kilimandjaro (Kiboscho 3,000 m, Regenwald, Februar, SJÖSTEDT).

Trogini, siehe *Listrodromoidæ!*

Tromatobia FörST.

T. arundinator (FABR.). — Syn. *Pimpla variabilis* HOLMG. — Diese beiden »Arten» gehören zweifellos zusammen und können kaum einmal als Varietäten getrennt werden. Das von HOLMGREN als *arundinator* bestimmte, schwedische ♀ ist tatsächlich ein wenig schlanker und hat den Bohrer merklich länger als die Typen von *variabilis* ♀, aber im übrigen stimmen sie genau überein; ich glaube, dass die Unterschiede nur individuell sind. Die Art kommt auch in Nordamerika vor (ein Pärchen aus Illinois, BELFRAGE, im Museum), wo Tegulæ und Flügelbasis weisslich, die hellen Scheitelpunkte aber sehr undeutlich sind oder fehlen.

Tryphonopsis, siehe *Lathrolestus!*

Tylocomnus HOLMG.

Nach ASHMEAD (Classif. Ichn., 1900) bildet diese Gattung nebst vier mir unbekannten nordamerikanischen die Tribus *Tylocomnini*, die der Autor zwischen den Exochinen und der Gatt. *Sphinctus* GRAV. gestellt hat. Die einzige Art, der im nordeuropäischen Nadelwald vorkommende *T. scaber* (GRAV.), hat ganz und gar den Habitus eines *Metopius* ohne gelbe Zeichnungen, und mehrere Einzelheiten im Körperbau weisen auf eine Verwandtschaft mit dieser Gattung hin. Der Körper hat dieselbe grobe und matte Skulptur, die Vorderflügel sind ganz ähnlich geädert. Besonders aber möchte ich den Bau des Hinterleibes hervorheben. Die Segmente sind alle kurz und gleichlang, beim ♀ sind nur sechs, beim ♂ sieben sichtbar, die Epipleuren sind breit, das Hypopygium des ♀ flach, am Ende gerundet und verbirgt völlig den schmalen Bohrer. Alles dies stimmt mit *Metopius* überein und ein losgenommener Hinterleib von *Tylocomnus* könnte in der Tat, wenn man von den Rückenkielen des 2. Segmentes absieht, sehr leicht als einem *Metopius* angehörig bestimmt werden. Ich bin deshalb der Meinung, dass *Tylocomnus* seine natürliche Stellung zwischen den Exochinen (speziell *Chorinæus* HOLMG.) und *Metopius* PANZ. hat.

Xanthopimpla Sauss.

X. citrina (Holmg.). — Syn. *Pimpla* Holmg. — Diese kleine Art kommt nach der Krieger'schen Tabelle der *X. crassa* Krieg. aus Neu-Guinea am nächsten, die jedoch grösser ist. Die *citrina* hat den Hinterleib gelb ohne Makeln, ihre Flügel haben keinen dunkleren Rand, die Mesopleuren sind nur unten fein und undicht punktiert, die Area superomedia und das 1. Hinterleibssegment sind beide länger als breit.

X. luteola (Tosq.) Krieg. — Von der Sjöstedt'schen Kilimandjaro-Expedition liegen zwei mit diesem Namen belegte ♀♀ vor. Das eine (Kibonoto-Niederung, November) ist zweifellos richtig bestimmt, das zweite (Meru-Niederung, Januar) ist zwar habituell dem vorigen sehr ähnlich, hat aber einige abweichende Details. Die Epiknemien sind beinahe vollständig, indem sie die Furche unterhalb der Flügelbasis erreichen (bei *luteola* erreichen sie nur die Schwiele unterhalb dieser Furche). Die Area superomedia ist nicht länger als breit (bei *lut.* deutlich länger als breit). Die Bohrerscheide ist ebenso lang wie der Abstand zwischen ihrer Basis und die Basis des Bohrers (bei *lut.* kürzer). Wenn die aufgezählten Unterschiede konstant sind, und dies halte ich für wahrscheinlich, so liegt die fünfte Art des Kilimandjaro-Gebietes vor.

Fam. **Pelecinidæ.**

Die einzige Art dieser Familie, *Pelecinus polyturator* Drury, variiert sehr in der Körperfärbung, und viele dieser Variationen sind als Arten beschrieben worden. Dagegen scheint man bisher keine Verschiedenheit in der Flügelfärbung beobachtet zu haben, weshalb die folgende Varietät von Interesse sein dürfte:

Var. **apicalis** n. var. ♀: alæ anteriores apice sat late determinate fusco. — Peru, Chaquimayo. N. Holmgren. — Ein Exemplar mit defektem Hinterleib (nur die zwei ersten Segmente vorhanden).

Liste der von mir im Jahre 1910 in Schweden aufgefundenen Staphyliniden.

Die fett gedruckten Arten sind neu für die Fauna Schwedens.

1. Zu Lomma in Skåne an der Küste der Ostsee unter angeschwemmter Seetang, Fucus vesiculosus L., am 18 Mai gefundene Arten.

Atheta (Glossola) gregaria Er. Viele Exemplar.
» *(Badura) parvula* Mnh. 1 Ex.
» *(Dimetrota) nigripes* Thoms. [illegible] 4 Ex.
» *(Acrotona) parva* Sahlb. 1 Ex.
» *(Thinobaena) vestita* Grav 6 Ex.
Mycetoporus forticornis Boisd. et Lac. 1 ex.
Philonthus nigritulus Grav. 3 Ex.
» *virgo* Grav. ♀. 1 Ex.
Oxytelus tetracarinatus Block. 8 Ex.
» *rugosus* Fabr. 5 Ex.
Omalium riparium Thoms. var. *signatum* Eichelb. 1 Ex.

2. Zu Falsterbo in Skåne unter angeschwemmter Seetang an der Küste der Ostsee am 15—16 Mai gefundene Arten.

Atheta (Hydrosmecta) ***fragilicornis*** Kraatz.
» *(Amischa) analis* Grav. 1 Ex.
» *(Acrotona) aterrima* Grav. 1 Ex.
» *(Pelurga) luridipennis* Mannh. 1 Ex. [illegible]
» *(Metaxya) halophila* Thoms. 3 Ex.
Aleochara obscurella Grav. 1 Ex.
» *brevipennis* Grav. 1 Ex.
Amarochara ***forticornis*** Boisd. et Lac.
Gymnusa brevicollis Payk. 1 Ex.
Mycetoporus forticornis Boisd. et Lac. Zahlreiche Ex.
Stenus morio Grav. 1 Ex. ♀.
Staphylinus fuscatus Grav. 1 Ex.
Philonthus varians Payk. 1 Ex. ♀.
» *ventralis* Grav. 1 Ex.
Cafius xantholoma Grav. 1 ex.
Xantholinus atratus Heer. 1 Ex ♀.
Oxytelus ***inustus*** Grav. 5 Ex.
» *sculptus* Grav.
Platystethus arenarius Fourcr. 3 Ex.
Trogophlaeus bilineatus Steph. 1 Ex.
» *rivularis* Matsch. 1 Ex.
» *gracilis* Mannh. 1 Ex.
Olophrum consimile Gyll. 2 Ex.

3. Bei Abiskojokk, Norrbotten, aus moorhaltiger Erde, welche dort als Dung benutzt wird, gesichtete Arten. Nur *Atheta vestita* fand ich unter feuchter Moos (Polytrichum).

Atheta (Dimetrota) atramentaria Gyll. 9 Ex.
» *(Microdota) subtilis* Scriba. 1 Ex.
» *(Dralica)* ***vilis*** Er. 1 Ex.
Atheta (Thinobaena) vestita Grav. 1 Ex.
Omalium Allardi Fairm. 7 Ex.
Proteinus brachypterus Fabr. 1 Ex.
Arpedium brachypterum Grav. 1 Ex.

F. Eichelbaum.

Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning 1909.

Under den förflutna sommaren var väderleken liksom föregående år mycket gynnsam för de å åkern odlade växternas utveckling, och någon insekthärjning å dem af större omfång afhördes ej, hvilket nästan alltid är fallet under s. k. goda år. De vanligast uppträdande skadeinsekterna, såsom sädesknäppare, kornflugor, hvetemyggor, sädesbroddflyn, axflyn m. fl. voro nog i verksamhet här och där, men förmådde ej åstadkomma någon svårare ödeläggelse å de kraftiga och snabbt sig utvecklande åkerväxterna.

Ollonborrelarverna hafva ej på flera år visat sig allmänna, åtminstone hafva inga uppgifter därom försports. Att den betydliga insamling af ollonborrar, som under senaste härjningen försiggick, i ej ringa mån bidragit till detta goda förhållande, må ej kunna förnekas. Att de förr eller senare åter komma att uppträda härjande torde dock vara alltför sannolikt, hvarför fortsatta insamlingar nog komma att bli nödvändiga. Man får likväl ej dröja därmed så länge som förra gången, d. v. s. tills skadedjuren fått helt och hållet öfverhand i de orter inom Skåne och Halland, där de periodvis bruka inställa sig i mängd.

Gräsmasken *(Charæas graminis* L.*)*, som ibland ödelägger gräslindorna i Norrland, senast i Torneådalen, synes dess bättre hafva minskats i antal, eftersom intet hörts af rörande någon sådan härjning under året.

Kanske att man följt förut gifna råd och uppodlat så mycket af lindor man kunnat och besått dem med hafre eller korn och timotejfrö, då gräsmaskens tillbakaträdande vore lätt

förklarligt, eftersom larverna knappast ens i nödfall angripa nämnda växter.

Trädgårdarna hafva lämnat en god afkastning äfven ifråga om fruktträden, som ej i någon högre grad angripits af insekter. Såsom en följd af de milda och snöfattiga höstarna på senare tiden har frostfjärilns antal ökats fastän ännu ej i oroande grad, men dock så, att fruktodlaren bör vara på sin vakt och ej underlåta att vid behof använda utrotningsmedel, bestående af limning eller besprutning med schweinfurtergrönt. Uppmaningar härtill hafva införts i allmänna tidningar.

Det sistnämnda utrotningsmedlet har vunnit allt större insteg och förtroende hos trädgårdsodlare, oaktadt försök att i tidningar nedsätta dess värde och varningar mot dess användande ej saknats. Om tillfälligtvis ifrågavarande vätska, beredd af schweinfurtergrönt, kalk och vatten, skulle orsaka någon skada på bladen, vanligen en följd af oskickligt tillvägagående vid besprutningen, blefve detta ju af mindre betydelse, än om larver uppäta dem helt och hållet och sedan som fjärilar lägga ägg, som öfvervintra och lämna fullbildade insekter i kanske ännu mycket större antal nästkommande höst.

Det är ej många år sedan svåra härjningar i våra trädgårdar förekommo, så att äppleträden på försommaren stodo kala, men öfverallt där besprutning i rätt tid företagits förblefvo de gröna hela sommaren. Man fick då den erfarenheten, att frostfjärilns, detta mycket svåra skadedjurs härjningar kunna omintetgöras, om man vill underkasta sig litet besvär och jämförelsevis ringa kostnader, hvilket tyvärr ej är fallet med många andra af våra skadeinsekter.

En af dessa är rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.), som först på senare tiden blifvit uppmärksammad, hufvudsakligen under sådana år, då rönnbär saknas och larven lefver i äpplen. Hvilken skada han då kan åstadkomma torde vara allmänt bekant.

Man har dess värre ännu ej kommit på det klara rörande oskadliggörandet af denna insekt, oaktadt fleråriga undersökningar ägt rum såväl vid Entomologiska Anstalten som å andra ställen, synnerligast i Stockholms omgifningar och å Värmdön i skärgården. Få se om fortsatta bemödanden, hvilka äro mycket önskvärda, kunna lämna något afgörande resultat.

Undersökningar gjordes enligt samma plan såväl detta som föregående år. Som rönnbären voro talrika, gingo äpplena nästan fria från angrepp, hvarför uppmärksamheten hufvudsakligen riktades på de förstnämnda. Rönnbären voro i allmänhet rätt mycket angripna af larver, hvilket var att vänta, eftersom år 1908 äfven var rönnbärsår, och skadedjuret äfven då haft tillfälle att föröka sig i hög grad.

Enligt mitt förmenande är det egentligen blott två saker man kan räkna med vid försöken att hämma eller förebygga rönnbärsmalens härjningar, nämligen:

1) Att genom besprutningar med schweinfurtergrönt döda larverna sedan de lämnat äggen och börja krypa in i frukten. Detta har ej ännu, såvidt jag vet, försökts å äppleträd och kan ej användas vid andra tillfällen, än då rönnbären slå fel. Försök med besprutningar hos rönnbären hafva ägt rum både vid Entomologiska Anstalten och af byggmästaren AUG. A. ANDERSSON i Lindesberg, men resultatet blef ej så godt, som man väntat. Att en minskning af larvantalet genom besprutningen ägde rum kunde nog konstateras, emedan döda larver anträffades i bären och utgångshålen blefvo färre, men att flere larver krupit ut för att på marken förpuppa sig syntes ganska påtagligt.

2) Att minska antalet rönnar och bibehålla endast så många sådana, som man kan behandla medelst besprutningar, eller på hvilka bären kunna afplockas för att förstöras, medan larverna i dem äro kvar. Man har på vissa af mig besökta ställen tagit itu med detta arbete för att se, hvad verkan det kan åstadkomma, men något godt resultat däraf kan ännu ej uppvisas, allraminst där grannarna behålla sina rönnar kvar, eftersom de små fjärilarna hafva god flygförmåga. Goda hjälpare synas trastar, särskildt snöskatorna vara, då de i stora flockar besöka träden och snart uppäta bären helt och hållet. I detta fall måste man ock anse fåglarna vara mycket nyttiga.

Man har nog föreslagit att omgräfva jorden under de träd, hvars frukter äro angripna, men detta kan ej betraktas annorlunda än som ett sekundärt hjälpmedel. Det måste för öfrigt användas äfven under de ute i markerna växande rönnarna, om någon kraftigare verkan skall kunna väntas däraf, och detta vore nog en sak, som aldrig skulle bli genomförd. Bättre synes då vara att borttaga dessa rönnar.

Äfven under detta rönnbärsår har det visat sig, att fjärilarna lämnat äpplena i fred i stort sedt, hvarom flera intyg ingått från de flesta landsdelar, och man har därigenom all anledning fortfarande hoppas, att påståendet, att malen nu ej mer är beroende af rönnbären, varit förhastadt. Att ett och annat äpple angripes, äfven då rönnbären gå till, är nog obestridligt, men någon härjning vid sådana tillfällen har ej påvisats under de sista tio åren.

Rönnarnas behandlig på af mig föreslaget sätt, anses af många vara riktigt, men en del personer vill ej göra sig af med de under blomningen och bärtiden vackra träden. Om man kunde lita på, att snöskatorna skulle regelbundet infinna sig i träden och i tid förstöra bären, behöfdes knappast några åtgärder från fruktodlarens sida, men äro rönnarna talrika, så hinna fåglarna ej uppäta bären öfverallt, innan många larver krupit till jorden för att undergå sin förvandling till puppor. Tyvärr kan det nog hända, att fåglarna dessförinnan hafva plundrat åtskilliga fågelbärsträd, men detta är ju af jämförelsevis mindre betydelse.

De flesta af våra svåraste skadeinsekter äro utförligare omnämnda och afbildade i »Uppsatser i praktisk entomologi», hvadan en utförligare beskrifning på dem och deras lefnadsvanor här kunna förbigås.

I ett mig förevisadt bref från en trädgårdsmästare i Malmötrakten, omnämnes, att en person, biträdd af två danska handtlangare, besökt större trädgårdar i Skåne och mot ganska drygt honorar besprutat fruktträden med ett i Danmark patenteradt ämne, som skulle bevara fruktträden mot ohyra. Medlet var desto anmärkningsvärdare, som det skulle lämna skydd i tre år. Intyg om medlets förträfflighet skulle meddelats af direktör G. LIND och undertecknad. Något sådant har naturligtvis ej kunnat lämnas, synnerligast som uppgiften, att medlet skulle skydda i flera år, måste förefalla orimlig, ty om ock en insektart af medlet dödas det ena året, men en annan uppträder ett följande, kan denna väl ej lida något af den förra besprutningen.

Det är ej första gången dylika, af uppfinnare som ofelbara uppgifna medel sett dagen, och jag vill här för kuriositetens skull omnämna några.

En person på Gotland hade fått i sitt hufvud, att inplantering af stackmyror i trädgården skulle hafva en sådan verkan, att denna blefve befriad från allehanda skadeinsekter, och han önskade få intyg härom, för att möjligen kunna erhålla en nationalbelöning.

För att i någon mån tillmötesgå förslagsmakarens önskningar, besöktes platsen, där uppfinningen var gjord och tilllämpad, af Anstaltens assistent, och hans undersökning lämnade ett motsatt resultat än det uppgifna, hvilket ju var att vänta.

Genom förfrågningar hos en del fruktodlare och insända klagomål rörande myrors uppträdande i trädgården, måste man bli öfvertygad om, att dessa insekter där göra mer skada än nytta, och att således deras inplantering ej kan förordas.

En annan uppfinnare föreslog, att man genom att uppföda spindlar skulle kunna utrota alla inom hus besvärliga insekter. Han hade naturligtvis sett, att husspindeln griper en och annan fluga, som han släpar till sitt nät och där utsuger och dödar. Han besinnade ej, att spindlar i rum och deras nät i hvarje hörn skulle bli orsak till hvarjehanda olägenheter och obehag.

En fantast i Kristianstads län hade för flera år sedan anmält hos landstinget, att han kände ett osvikligt medel, hvarmed ollonborrelarver skulle kunna dödas i jorden. Tinget tillsatte en kommitté, hvari äfven undertecknad blef ledamot, och försök gjordes å en gård i länet, där larverna voro talrika. Förslagsställaren hade någonting jordliknande i en påse, hvilket hemligen utsåddes på ett jordstycke, och resultatet blef så godt som intet, hvilket man ej kan förundra sig öfver, då medlet hufvudsakligen lärer bestått af kalk, s. k. bleke och jord. Äfven hans förhoppningar blefvo totalt grusade. Medlen omnämnas visserligen å sina ställen i »Uppsatser i praktisk entomologi», men det är nu flera år sedan, och torde saken fallit ur minnet hos Uppsatsernas läsare. De upprepas här för att tjäna som en ny varning mot att blindt tro på alla uppgifter i tidningar m. fl. rörande insektmedel, utan bör man pröfva dem i smått innan de begagnas.

Tjänstemännens resor.

1) **Undertecknad** har besökt Djurö, Värmdö (Stafsnäs och Skepparviken) samt ett par platser å Ingarön för att fortsätta de under föregående år påbörjade undersökningarna af rönnbärsmalens uppträdande. Som rönnbären voro allmänna föregående år och larverna likaså, funnos de sistnämnda ganska talrikt i bären. Såväl på Djurö som vid Skepparviken voro många rönnar borttagna i närheten af gårdarna redan förra året och några fler nedhöggos äfven nu, och bären aftogos på de kvarlämnade. Någon verkan däraf kan dock ej märkas förrän vid nästkommande härjningsår å äpplen.

Assistentens resor.

Fyra gånger till Mariefred och tre gånger till Åtvidaberg för försök med besprutning af fruktträd med karbolineum af flera slag. Vid sistnämnda ställe deltog kandidat C. G. DAHL uti arbetet. Resultaten torde framdeles komma att offentliggöras. Till Stockholms skärgård och Vadsbro i Södermanland för undersökningar rörande vattensorken.

Till Värmdön och Östergötland för undersökningar rörande rönnbärsmalens uppträdande.

Undertecknad har liksom förut redigerat »Uppsatser i praktisk entomologi» och däri skrifvit följande uppsatser:

a) Berättelse till Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning för år 1908. Häraf har tillräckligt med särtryck tagits och lämnats till Centralanstalten och dess entomologiska afdelning för gratisutdelning.

b) Om våra skadliga, i ärter och bönor lefvande s. k. smygar *(Bruchus)* med en färglagd tafla.

Assistenten TULLGREN har författat Aphidologische Studien I, som utgått som meddelande från Centralanstalten.

Entomologiska Anstalten har besökts af åtskilliga personer, dels för studier af insektsamlingarna och Anstaltens

arbeten och dels för att förevisa prof på skadeinsekter och begära råd för deras bekämpande.

Gåfvor af böcker och preparerade insekter hafva ej heller i år uteblifvit. Särskildt må omnämnas, att Entomologiska Föreningen efter vanligheten till afdelningen öfverlämnat ett behöfligt antal exemplar af »Uppsatser i praktisk entomologi» för att användas vid byten af skrifter med in- och utländska föreningar, försöksstationer och författare, hvarigenom afdelningens bibliotek kunnat rätt ansenligt ökas.

Korrespondensen rörande skadeinsekter samt afdelningens arbeten har enligt diariet utgjort 470 nummer, och äro underrättelser om fjärilar och skalbaggar vanligen lämnade af undertecknad samt om öfriga insektordningar af assistenten.

Insektsamlingarna hafva under året betydligt ökats genom insamlingar af tjänstemännen, byten, skänker af intresserade personer och mindre inköp af typer. De exemplar, hvars examinering medhunnits, hafva införlifvats med hufvudsamsamlingarna.

Insektsamlingar för skolor hafva af undertecknad upprättats i mån af efterfrågan.

Uppfödningar af insekter från ägg till fullbildade och iakttagelser rörande deras lefnadssätt och förvandlingar hafva gjorts i den mån försöksobjekt kunnat anskaffas.

Assistenten A. TULLGREN har som vanligt deltagit i nästan alla afdelningens arbeten.

Af årliga statsanslaget för afdelningen har en ej obetydlig del kunnat användas till inköp af ett bättre mikroskop än de förut befintliga.

Ombyte af tjänstemän vid afdelningen har så till vida ägt rum, att undertecknad vid årets utgång erhållit afsked med pension, att assistenten A. TULLGREN utsetts till efterträdare och docenten I. TRÄGÅRDH till assistent.

Sedan mig beviljats afsked från föreståndareplatsen vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning, anser jag mig böra till min efterträdare öfverlämna redaktörs-

skapet af Uppsatser i praktisk entomologi, och får jag nu uppriktigt och ödmjukligen tacka dess läsare för visadt öfverseende med publikationens brister och särskildt alla de personer, som däri meddelat sina erfarenheter rörande våra skadeinsekter, hvarigenom arbetet, som jag hoppas, kunnat någorlunda motsvara sitt ändamål att lämna jordbrukare, trädgårdsodlare m. fl. nödiga upplysningar rörande nämnda insekters uppträdande, lefnadssätt samt kända medel till deras bekämpande.

Min allvarliga önskan är fortfarande, att Entomologiska Föreningen äfven hädanefter må iståndsättas att utgifva dessa »Uppsatser», hvilka, enligt hvad jag kan förstå, kraftigt bidraga till att lämna allmänheten behöfliga upplysningar och bättre kännedom i den för densamma högst nyttiga praktiska entomologien.

Stockholm i april 1910.

Sven Lampa.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 30 april 1910.

Vid Entomologiska Föreningens vårsammankomst valdes på styrelsens förslag till utländsk hedersledamot den berömde finske hemipterologen prof. O. M. REUTER i Helsingfors. Genom sin omfattande författarverksamhet, sin djupa lärdom, sin klarhet och tankeskärpa är prof, REUTER en af nutidens mest framstående entomologer; och det är för Entomologiska Föreningen en särskild glädje att allt ifrån sin början hafva fått räkna honom bland sina medlemmar och medarbetare. Genom döden hade föreningen förlorat sin ledamot adjunkten vid Västerås läroverk fil. kand. K. P. HÄGERSTRÖM. Årets vandringsstipendium tilldelades studeranden vid Karlstad läroverk FOLKE BORG.

Undertecknad meddelade, att första häftet af Entomologisk Tidskrift för innevarande år samma dag utkommit.

Föredraget för aftonen hölls af prof. V. B. WITTROCK, som i ett längre anförande skildrade intressanta drag från de biologiska studier, han särskildt i Bergianska trädgården under nio års tid anställt öfver en del där förekommande humlors lefnadssätt, deras blombesök, tiden för deras framträdande, de växter, som de olika arterna företrädesvis besöka o. s. v. Dessa studier gällde sju olika arter nämligen *Bombus terrestris, hypnorum, lapidarius, subterraneus hortorum, agrorum* och *silvarum*. Först af alla framkommer på våren den svarta och gula jordhumlan, *B. terrestris*, hvars öfvervintrande stora honor varma vårar redan före midten af april under brummande flykt fara omkring i den första solen. Under sex månader äro dessa humlor i verksamhet från tidigt på morgonen till sent på kvällen. Men vid hvilken tid börja dessa

flitiga varelser sin trägna verksamhet, äro de i rörelse blott då solen hunnit uppvärma luften och sända sina lifgifvande strålar öfver naturen, eller vakna de redan förut till lif och rörelse? Föredraganden hade tänkt sig finna de första i verksamhet vid sextiden på morgonen, men fann till sin öfverraskning denna tid redan ett myllrande lif af blombesökande humlor. Dag för dag skedde observationerna allt tidigare, men alltid voro de flitiga varelserna i verksamhet, och blott till före klockan två eller half tre på morgonen befunno sig humlorna ännu i natthvila. Men jordhumlorna fördraga ej blott den svala morgonluften utan arbeta äfven under regn. Deras temperament är olika, somliga äro lata, andra flitiga, somliga raska, andra tröga. Skulle blomman, som döljer den sökta nektarn, vara svaratkomlig, afbita de, såsom på *Corydalis solida*, helt enkelt sporren och uppslicka den blottade saften. Om äfven en del växter såsom ljung, blåklockor, vallmo, liljor, lejongap o. a. med förkärlek uppsökas af jordhumlorna, utsträcka de sina besök till en hel massa andra växter, hvilkas artantal under tre års observationer uppgick till ej mindre än 328.

Bombus hypnorum är enl. föredraganden en mycket artig humla. Så fort hon på våren vaknar till lif, infinner hon sig i trädgårdens arbetsrum för att anmäla sin ankomst, som sker något senare än den föregåendes, i år den 17 april. Det är en härdig humla, som äfven under snöfall och regn är i verksamhet och långt efter solnedgangen far omkring bland nektarfyllda blommor; krusbär, hallon, björnbär och rosor äro dess favoriter.

Ännu litet senare och den kanske allmännaste af dem alla, den vackra, svarta, med röd abdominalspets prydda stenhumlan, *B. lapidarius*, vaknar till lif ur vintersömnen. Om den än uppsöker nästan alla slags blommor — på tre år hade föredraganden observerat, att den besökt 570 arter — håller den sig dock särskildt gärna till compositéer, *Sedum*, *Syringa* o. a., aldrig exempelvis till *Papaver*, stannar några ögonblick vid en blomma för att rastlöst åter gifva sig till en annan. På en minut hade ej mindre än 26 blommor sålunda pröfvats och fått lämna den skatt af nektar, de möjligen hyste.

Den ståtliga, med långt sugorgan försedda *B. subterra-*

neus är mera nogräknad i valet af växter och på samma tid af tre år hade blott 98 olika af den besökta växtarter kunnat konstateras.

B. hortorum är i Bergianska trädgården om ej så allmän dock ingen sällsynthet; Labiater, Scrophulariacéer och andra äro dess favoriter bland växtvärlden, hvaribland tillsammans 119 arter under en treårsperiod blifvit konstaterade såsom besökta af denna humla.

För landtmännen är den med lång sugapparat försedda *B. agrorum* af största vikt, då rödklöfverns fruktsättning är beroende af denna humlas närvaro.

Studiet af dessa insekter hade beredt föredraganden stor glädje; några vaknare, arbetsammare och godlyntare djur funnes icke, aldrig anfalla de någon under arbetet, och hela deras lif tycks vara uppfylldt af tillfredsställelse och arbetsglädje.

Yngve Sjöstedt.

DIPTERA.

2.

ANDRA UNDERORDNINGEN.

CYCLORAPHA.

FÖRSTA GRUPPEN.

ASCHIZA.

Fam. 2—4.

Af

EINAR WAHLGREN.

2. Fam. **Ögonflugor. Pipunculidæ.**

Hithörande flugor äro små, långsträckta, försedda med långa vingar och utomordentligt stora ögon, som nästan upptaga hela hufvudet, hvilket därigenom blir klotformigt och bredare än ryggskölden. Antennerna äro korta, treledade; 3. leden njurformig eller äggrund, oftast förlängd nedåt och nedåtriktad; dess borst nära basen, i regel uppåtriktadt. Ansikte smalt jämnbredt. Sugrör doldt. Hjässan med 3 punktögon. Ryggsköld aflångt fyrkantig. Bakkropp 6—7-ledad, smal och rund eller något hoptryckt. ♂:s parningsapparat starkt uppsvälld, i spetsen ofta med en större eller mindre intryckning, som är olika hos olika arter. ♀:s äggläggningsrör

vanl. långt och inslaget mot buken. Lår vid basen något förtjockade. Vingarna äro nästan dubbelt så långa som bakkroppen, i hvila liggande parallellt på denna; ribbförloppet framgår af fig. 1 och 3.

Flugorna äro dåliga fotgängare men utomordentligt skickliga och uthålliga flygare, som gärna sväfva bland buskar på skuggiga ställen och då och då för en kort stund slå sig ned på bladen.

Larfverna lefva som parasiter hos stritar.

Litteratur.

C. G. Thomson. Opuscula entomologica. II. Lund 1870.

Th. Becker. Dipterologische Studien V, Pipunculidæ. I Berl. Ent. Zeitschr. 1897 och 1900.

G. H. Verrall. British Flies, vol. VIII, London 1901, hvarifrån här meddelade figurer äro hämtade.



Fig. 1. *Pipunculus campestris* ♂.

Öfversikt af släktena.

I. 4. och 5. längsribborna nära den senares spets förbundna med en tvärribba (fig. 1).

A. Skuldror och skutell uppblåsta. Inga långa borst vid punktögonen. 1. *Nephrocerus.*

B. Skuldror och skutell ej uppblåsta.

1. Behåring ytterst sparsam eller saknas. Bakre delen at hufvudet uppsvälld (fig. 2). Inga långa borst vid punktögonen. 2. *Pipunculus.*

2. Behåring stark. Bakre delen af hufvudet ej uppsvälld (fig. 4). Några långa borst vid punktögonen. 4. *Verrallia.*

II. 4. och 5. längsribborna ej förenade med en yttre tvärribba (fig. 3). 3. *Chalarus.*

1. Slkt. **Nephrocerus** ZETT.

Jämförelsevis stora arter. Hufvud uppsvälldt som hos *Pipunculus*. 3. antennleden oval eller njurformig, ej sprötlikt förlängd. Ögon hos ♂ sammanstötande. Ryggsköld och skutell med flera tydliga borst. Bakkropp mycket lang och smal. Vingmärke kort och ofärgadt. 4. längribban med en gaffelgren, som ej når vingkanten.

Artöfversikt.

I. 3. antennleden gul. 1. *N. flavicornis*.
II. 3. antennleden svart. 2. *N. lapponicus*.

1. *N. flavicornis* ZETT. Ryggsköld svart, något glänsande, framtill och längs sidorna gulaktig. Bakkropp glänsande svart; de främre lederna med gulaktiga fram- och bakkanter. Ben helt gula. Längd 6,5 mm. — Sk.
2. *N. lapponicus* ZETT. Ryggsköld som föreg. Bakkropp glänsande svart med små gulaktiga bakkantfläckar på 2. och 3. leden. Ben som föreg., höfter och yttersta tarsleden stundom förmörkade. Längd omkr. 5 mm. — Lappl., Jämtl., Ög. (6, 7).

2. Slkt. **Pipunculus** LATR.

Små arter. Hufvud som hos föreg. Antennernas 3. led vanl. starkt näbblikt utdragen. Ögon hos ♂ sammanstötande eller åtskilda. Bakkropp jämförelsevis kort.

Artöfversikt.

I. Vingmärke, d. v. s. fältet mellan hjälpribbans och 1. längsribbans spetsar, mörkare eller ljusare men alltid tydligt färgadt.
  A. 4. längsribban mot spetsen gaffelgrenad, bakre gaffelgrenen kort, ofullständig. 1. *P. furcatus*.
  B. 4. längsribban ej gaffelklufven.
    1. Bakkropp helt och hållet matt. Lår ej håriga.
      a. Alla lår på baksidan glänsande. 4. *P. obtusinervis*.
      b. Endast baklåren glänsande.
        α. Vingmärke ej i hela sin längd mellan längsribborna färgadt.

*. 4. längsribban rak, d. v. s. icke eller knappt vinkelböjd vid bakre tvärribbans inmynning. ♀:s ägglägningsrör böjdt. 2. *P. opacus.*

**. 4. längsribban som vanligt vinkelböjd vid bakre tvärribbans inmynning. ♀:s ägglägningsrör rakt. 3. *P. fusculus.*

β. Vingmärke fullständigt.

*. Hanar.

†. Hanorgan med liten, rundad eller trekantig intryckning.

§. Ben näst. helt svarta. 8. *P. unicolor.*

§§. Skenben och tarser nästan helt gula. Hanorganets intryckning knapt skönjbar. 9. *P. terminalis.*

††. Hanorgan med stor springa.

§. Mindre art (3 mm.). Ben mörka; knän och skenbenens inre tredjedel gula. 7. *P. fuscipes.*

§§. Större arter (4 mm. eller däröfver).

ꝏ. Skuldror, svängkolfvar och tarser svartbruna. 5. *P. zonatus.*

ꝏꝏ. Skuldror och tarser gulaktiga; svängkolfvar brungula eller mörkare. 6. *P. fascipes.*

**. Honor.

†. Större arter (4 mm.). ♀-organ med tydlig midtfåra.

§. Skuldror, skenben och tarser svartbruna. 5. *P. zonatus.*

§§. Skuldror, skenben och tarser gulaktiga. 6. *P. fascipes.*

††. Mindre arter.

§. Skenben och tarser nästan helt gula. ♀-organ med tydlig midtfåra. 9. *P. terminalis.*

§§. Skenben och tarser öfvervägande mörka.

ꝏ. Bakkropp med tydliga, breda, sammansmältande sidofläckar. Skuldror mörka. ♀-organ nästan utan midtfåra. 7. *P. fuscipes.*

ꝏꝏ. Bakkropp med otydliga, små och ej sammansmältande sidofläckar. Skuldror gulaktiga. ♀-organ med smal midtfåra. 8. *P. unicolor.*

2. Bakkropp mer eller mindre glänsande, åtminstone vid ledbakkanterna. Lår, åtminstone de mellersta, håriga.

a. Mellankropp ofvan fint men tydligt hårig. Mellanlår baktill med tydlig blek behåring. Ben till stor del mörka.

α. Ryggsköld glänsande. Alla lår undertill och baktill glänsande. 10 *P. varipes.*

β. Ryggsköld matt.

*. Mindre art (3,5—4,5 mm.). 11. *P. campestris.*

**. Större art. 12. *P. pratorum.*

b. Mellankropp så godt som naken. Mellanlår utan eller med mycket fin behåring baktill. Ben öfvervägande gula.

*. Hanar.

†. De tre främsta bakkroppslederna mattsvarta.
§. 3. antennleden trubbig. Endast baklåren på baksidan glänsande. 13. *P. semifumosus.*
§§. 3. antennleden med kort spets. Alla lår på baksidan glänsande. 14. *P. pulchripes.*
††. Bakkroppsleder med mattsvarta framkantband eller fläckar.
§. Lår helt gula. 16. *P. flavipes.*
§§. Lår i inre hälften med tydlig svartbrun strimma. 15. *P. vittipes.*
**. Honor.
†. Lår helt gula. 16. *P. flavipes.*
††. Lår ej helt gula.
§. Lår med obestämda, brungrå band eller strimmor.
ꟗ. Lår med brungrå band eller fläckar. 3. antennleden gulbrun, trubbspetsad. Skuldror bruna. 13. *P. semifumosus.*
ꟗꟗ. Lår med bruna strimmor. 3. antennleden svartbrun, trubbig. Skuldror gula. 15. *P. vittipes.*
§§. Lår med tydliga, breda svartbruna band. 3. antennleden med tämligen lång spets. 14. *P. pulchripes.*

II. Vingmärke ofärgadt och knappt en fjärdedel så långt som afståndet mellan 1. och 2. längsribbans spetsar.
A. Främre tvärribban vid eller utanför diskfältets midt.
1. Tarser nästan helt svarta. 17. *P. geniculatus.*
2. Tarser nästan helt gulaktiga. 18. *P. silvaticus.*
B. Främre tvärribban långt innanför diskfältets midt.
1. ♂:s ögon ej sammanstötande. ♀:s ben ej helt gula.
a. Ben svarta med föga mer än knäna gulaktiga. 19. *P. incognitus.*
b. Ben ljusare.
α. ♂-organ utan intryckning.
*. Skenben helt gula. 20. *P. rufipes.*
**. Skenben med mörk ring på midten. 21. *P. confusus.*
β. ♂-organ med intryckning. Smärre arter.
*. Lår svarta med endast spetsen gulaktig. 22. *P. hæmorrhoidalis.*
**. Lår gula med blott en svart ring. 23. *P. xanthopus.*
2. ♂:s ögon sammanstötande.
a. Bakkropp med gula sidofläckar. Ben nästan helt gula. 24. *P. maculatus.*
b. Bakkropp helt svart. Ben till stor del mörka. 25. *P. borealis.*

1. *P. furcatus* EGG. Ryggsköld brunaktig, matt, på skuldror, sidor och bakrygg gråskimrande. Bakkropp mattgrå med bredt svarta ledframkanter, på sidorna gråskimrande. Längd 3,5—4,25 mm. — Sk.

2. *P. opacus* FALL. Mörkbrun, glanslös. Bakkropp hos ♂ sammetssvart. Ben bruna; knän och tarser ljusare. Längd 1,75 mm. — Bl., Ög., Uppl.

3. *P. fusculus* ZETT. Färg som föreg. Ben svarta; knän, skenbensbaser och tarser svartbruna. Vingmärke dubbelt så långt som afståndet mellan 1. och 2. längsribban. Längd 1,75 mm. — Ög., Uppl.

4. *P. obtusinervis* ZETT. Ryggsköld matt, brun eller gråaktig. Bakkropp mattgrå. Ben gula; lår, utom i ändarna, och en ring på skenbenen mörkare. Vingmärke fullständigt (♂) eller ofullständigt (♀) färgadt. Längd 2,5—3 mm. — S. o. M. Sv.

5. *P. zonatus* ZETT. Matt mörkbrun med grå sidofläckar på bakkroppen. Ben mörka utom knän, skenbenens inre hälft samt tarsbasen. Längd 3,75—4,5 mm. — Sk., Öl. (6, 7).

6. *P. fascipes* ZETT. Mycket lik föreg. men ljusare. *P. zonatus* är måhända endast en form af denna art. Längd omkr. 4 mm. — Sk., Västerb. (7),

7. *P. fuscipes* ZETT. Mycket lik *P. zonatus* men mindre. Skenben och tarser något ljusare. Längd omkr. 3 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larven är funnen hos *Thamnotettix sulphurellus* ZETT., samt *Typhlocyba*-arter.

8. *P. unicolor* ZETT. Mera enfärgadt mörk än föreg. Ben, utom knäna, nästan helt svarta. Längd som föreg. — Gotl., Ög., Uppl. (7).

9. *P. terminalis* THOMS. Skild från de föreg. genom sina ljusare ben. Längd 2,5—3 mm. — Sk., Ög.

10. *P. varipes* MEIG. Ryggsköld glänsande svart med fina, gulaktiga hår. Bakkropp glänsande svart utom första leden, som är grå. Ben svarta; bårens spets och inre hälften af skenbenen ljust rödgula, skenbensspets och tarsbas mörkt rödgula. Ben hos ♀ ljusare. Längd 4—5 mm. — Sk.— (åtm.) Uppl. (6, 7).

11. *P. campestris* LATR. (inbegr. *ater*). Fig. 1. Ryggsköld matt brunsvart med kort, tät behåring. Bakkropp hos ♀ glänsande, hos ♂ med mattsvarta ledframkanter och glänsande ledbakkanter. Ben svartaktiga; lår vid bas och spets, skenbenens inre hälft och spets samt tarser vid basen ljusare. Längd 3,5—4,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

12. *P. pratorum* FALL. Mycket lik föreg. men större och med i allmänhet mycket ljusare ben. Skenben utom ett bredt svart streck baktill å spetshälften och tarser utom spetsarna gula. Ryggskölden är något mera glänsande och brunare än hos föreg. Längd 5—5,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

13. *P. semifumosus* KOW. Ryggsköld matt brunsvart, endast framför skutellen något glänsande. Ben gula, lår med breda bruna band, skenben undertill vid spetsen och sista tarsleden bruna. Längd 2,75—3,5 mm. — Lokal?

14. *P. pulchripes* THOMS. Ryggsköld helt mattsvart. Ben gula; lår på midten bredt mörka, skenben med smal eller ingen mörk ring. Längd 3—4 mm. — Sk.—Uppl.

15. *P. vittipes* ZETT. (inbgr. *flavipes* var. b.). Ryggsköld matt brunsvart. Bakkropp obetydligt glänsande svart. Vingar ovanligt långa. Främre tvärribban något innanför hjälpribbans spets. Längd 4 mm. — Uppl., Jämtl., Lappl.

16. *P. flavipes* MEIG. Mycket lik föreg. men vingarna något mindre. Tvärribban något innanför hjälpribbans spets. Ben helt gula utom höfterna, själfva lårbasen och yttersta tarsleden. Längd 3,75 mm. — Sk.—Lappl.

17. *P. geniculatus* MEIG. (*nigritulus*). Fig. 2. Ryggsköld matt brunsvart, endast vid skutellen något glänsande. Bakkropp något glänsande svart. Ben utom lårens spets och skenbenens bas svarta. Längd omkr. 3 mm. — Sk.—Jämtl. (8).

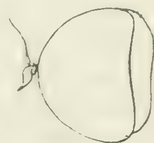


Fig. 2. Hufvud af *Pipunculus geniculatus.*

18. *P. silvaticus* MEIG. Lik föreg. Bakkroppen glänsande svart, vid spetsen med fina, svarta borst, som saknas hos föreg. Ben gråsvarta; lårens spets och skenben vid basen bredt, vid spetsen smalt gula. Längd om föreg. — Sk.—Lappl. (6—8).

19. *P. incognitus* VERR. *(geniculatus)*. Ryggsköld som föreg. Bakkropp brunsvart. Längd 3—3,25 mm. — Sk.—Lappl.
20. *P. rufipes* MEIG. Färg som föreg. Ben ljust rödgula; framlår till 2/3 och baklår till 3/4 jämte höfter och yttersta tarsleder svarta. Längd omkr. 3,75 mm. — Sk.?, Smål.
21. *P. confusus* VERR. Endast genom skenbenens färg skild från föreg. — Sk.—Uppl.
22. *P. hæmorrhoidalis* ZETT. (inbegr. *albitarsis*). Lik *P. incognitus*, men låren äro rödgula vid bas och spets, och skenben och tarser äro öfvervägande rödgula. Från följande art afviker den genom mörkare ben och spetsigare 3. antennled. Längd 3,5 mm. — Ög.—Lappl. (6—8).
23. *P. xanthopus* THOMS. Lik föreg. Skenben och tarser gula. Längd 3,75 mm. — Sk.—Uppl.
24. *P. maculatus* WALK. *(fulvipes)*. Ryggsköld och bakkropp något glänsande brunsvarta. Ben, utom höfter och sista tarsleder, helt gula. Längd 4 mm. — Sk.—Lappl.
25. *P. borealis* WAHLGR. Glänsande svartbrun. Lår, utom i spetsen, svartbruna, skenben ocb tarser, utom yttersta tarsleden, gula. — Lappl., Uppl.

3. Slkt. **Chalarus** WALK.

Liten, starkt hårigt art. Bakhufvud ej uppsvälldt. Borst vid punktögonen. 3. antennleden rundad. ♀:s äggläggningsrör kort och otydligt. Ögon hos ♂ ej fullt sammanstötande.

1. *C. spurius* FALL. Fig. 3. Ryggsköld och bakkropp hos ♂ djupsvarta, hos ♀ svartgrå. Ben brunsvarta, hos ♀ stundom gulaktiga vid lårbaser, knän och tarser. Längd 2,5 mm. — Sk.—Lappl. (4—8).



Fig. 3. Vinge af *Chalarus spurius*.

Allm. bland örter och buskar. Larven funnen hos *Typhlocyba rosæ* L.

4. Slkt. **Verrallia** MIK.

Små, starkt håriga arter. 3. antennleden rundad. ♂:s ögon sammanstötande.

Artöfversikt.

I. 4. längsribban ej mot spetsen gaffelklufven. 1. V. *pilosa.*
II. 4. längsribban mot spetsen gaffelklufven. 2. V. *aucta.*



Fig. 4. Hufvud af *Verrallia pilosa.*

1. *V. pilosa* ZETT. Fig. 4. Ryggsköld mattsvart, hos ♀ gråpudrad, på sidorna grå. Bakkropp mattsvart, hos ♀ med grå sidofläckar. Längd 4,5 mm. — Boh., Ög.—Lappl. (7).
2. *V. acuta* FALL. Som föreg. Längd 4,5 mm. — Sk.—Ög. (7, 8).

3. Fam. **Puckelflugor. Phoridæ.**

Puckelflugorna äro små flugor, som fått sitt namn af den starkt hvälfda ryggskölden, och som äro lätt igenkännliga på vingarnas egendomliga ribbförgrening. Hufvudet är tämligen litet, framtill plattadt med mycket kort ansikte och hos båda könen bred panna, hvilken senare hos de olika släktena bär karakteristiskt ordnade borst. Hjässan med tre punktögon. Antenner nära munkanten, 3- (skenbart 2-)ledade; 3. leden vanl. rundad med naket eller föga hårigt rygg- eller spetsborst. Bakkropp 6—7-ledad, kort, kägelformig, baktill vanligen nedåtböjd. Höfter förlängda; lår, särskildt de bakre, starkt utvidgade, plattryckta; bakskenben ofta böjda och 1. baktarsleden starkt utvecklad. Vingar stora, i hvila liggande parallellt på kroppen. Deras ribbförlopp, som framgår af fig. 5, är mycket egendomligt. Hjälpribban kan finnas eller saknas. De 2 starka ribborna i främre delen af vingen äro 1. och 3. längsribborna. 2. längsribban saknas eller kan anses sammansmält med 3. längsribban; stundom är 3. längsribban gaffelklufven. 4. längsribbans främre gren tyckes utgå från 3. längs-

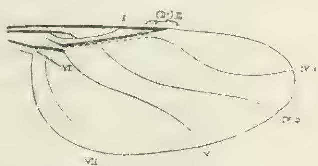


Fig. 5 Vinge af *Phora.*
hj.r. = hjälpribba.
I—VII = 1.—7. längsribborna

ribban men är i själfva verket på en lång sträcka sammanvuxen med denna, såsom antydes genom den prickade linjen på figuren. 6. längsribban saknas eller består blott, såsom på figuren, af en kort ribbstump.

En del arter kila snabbt fram och åter på bladen af träd och buskar, somliga äfven på fönsterrutor, andra ses stundom i flykt kring buskar.

Larverna äro funna i såväl lefvande som döda snäckor, skalbaggar, steklar och fjärilar men äfven i ruttnande vegetabiliska ämnen, såsom svampar, potatis m. m. En del arter synas med förkärlek välja människolik.

Litteratur.

Th. Becker. Die Phoriden. Abhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1901, hvarifrån här meddelade figurer och öfversikter äro hämtade.

Öfversikt af släktena.

I. Kantribba endast finhårig. Panna utan starkare borst. 6. *Gymnopora.*

II. Kantribba borstbesatt. Panna med starkare borst.

A. Ögon nakna. Panna med 4 borsttvärrader. 4. *Trineura.*

B. Ögon håriga. Panna med ett par främre, omedelbart ofvan antennerna sittande, stundom nedböjda borst samt 3 borsttvärrader om hvardera 2—4 borst.

1. Antennborst ryggställdt.

a. Alla pannborst bakåtriktade (fig. 6). Panna utan midtfåra. Skenben utom ändsporrarna med längre enstaka borst.

α. 3. längsribban gaffelklufven. 1. *Phora.*

β. 3. längsribban ej gaffelklufven. 2. *Hypocera.*

b. De främre, ofvan antennerna sittande 2—4 pannborsten framåtriktade (fig. 10). Panna med midtfåra. Skenben utom ändsporrarna utan enstaka borst, ehuru stundom med i rad ordnade borst. 3. *Aphiochæta.*

2. Antennborst spetsställdt. 5. *Conicera.*

1. Slkt. **Phora** Latr.

Små till nästan medelstora, svarta—svartbruna, sällan gul- eller rödaktiga arter. Hjälpribban finnes eller saknas.

Artöfversikt.

I. Utom de grofva framkantribborna finnas blott 3 finare ribbor.
  A. Palper utomordentligt stora, hos ♂ större än hufvudet, njurformiga, uppåtriktade. 4. längsribbans främre gren utgår från 3. längsribbans gaffelbas och är jämnt och svagt böjd. 1. *P. palposa.*
  B. Palper af vanlig storlek. 4. längsribbans främre gren utgår från 3. längsribban utanför gaffelns bas och är starkt böjd. 2. *P. opaca.*

II. Utom de grofva framkantribborna finnas 4 tydliga finare ribbor.
  A. Svängkolfvar gulaktiga.
    1. 3. längsribban i hela sin längd till gaffeln borstbesatt.
      a. Vingar i yttre tredjedelen brunaktiga. Kantribba hos ♀ starkt förtjockad. 3. *P. thoracica.*
      b. Vingar ej brunaktiga
        α. Kantribba ej förtjockad. Ryggsköld svart. 4. *P. caliginosa.*
        β. Kantribba, särskildt hos ♀, starkt förtjockad. Ryggsköld roströd—svartaktig. 3. *P. thoracica v. claripennis.*
    2. 3. längsribban ej på sådant sätt borstbesatt.
      a. Ryggsköld med svart grundfärg.
        α. Skutell med 4 borst.
          *. 4. längsribbans främre gren vid roten rak 6. *P. concinna* ♀.
          **. 4. längsribbans främre gren vid roten mer eller mindre böjd.
            §. Ryggsköld med 2 par ryggmidtborst.[1] 7. *P. maculata.*
            §§. Ryggsköld med endast 1 par ryggmidtborst.
              †. Ben svartbruna. 8. *P. Bohemanni.*
              ††. Ben rödgula. 9. *P. excisa.*
        β. Skutell med endast 2 tydliga borst. 10. *P. unispinosa.*
      b. Ryggsköld med röd grundfärg.
        α. Ryggsköld helt rödgul, glänsande. Bakkropp matt rödgul. Ben blekgula. 11. *P. unicalcarata* ♀.
        β. Ryggsköld rödgul, bröstsidor svarta. Bakkropp mattsvart med smala gula ledbakkanter. Ben gula, bakben svartbruna. 12. *P. erythronota.*

---

[1] Ryggmidtborsten (dorsocentralborst) sitta baktill på ryggskölden närheten af skutellen.

B. Svängkolfvar svartbruna.
1. 3. längsribban med hår eller borst. *Hypocera agilis.*
2. 3. längsribban utan borst.
a. Skutell med 2 borst. 10. *P. unispinosa.*
b. Skutell med 4 borst.
α. Bakkropp rödgul. 13. *P. abdominalis.*
β. Bakkropp svart.
*. Palper rödgula. 13. *P. abdominalis var.*
**. Palper svarta.
§. ♀. 3. antennleden liten, rödbrun. 5. *P. crassicornis* ♀.
§§. ♂.
†. 3. antennleden svart, stor, citronformig. Bakskenben med 3—4 korta borst på baksidan och 3—4 på utsidan. 5. *P. crassicornis* ♂.
††. 3. antennleden liten, kulformig, mörkt rödbrun. Bakskenben endast på utsidan med några borst. 6. *P. concinna* ♂.

1. *P. palposa* ZETT. Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar svarta. Ryggsköld glänsande med 1 par ryggmidtborst och 2 skutellborst. Bakkropp matt. Ben rostgula med svartbruna mellan- och baklår. Vingar gråbrunaktiga. Längd 1,75—2 mm. — Lappl., Västerb.
2. *P. opaca* MEIG. Ryggsköld och bakkropp mattsvarta. Svängkolfvar hvitaktiga—mörkbruna. Ben smärta, svartbruna, ofta med rostgula knän; skenben, särskildt de främre, ljusare. Vingar mycket långa, brungrå. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Uppl.
3. *P. thoracica* MEIG. (inbegr. *dimidiata*). Ryggsköld och bröstsidor rostgula—rostbruna eller mörkare. Bakkropp svart. Ryggsköld med 1 par ryggmidtborst och 4 tydliga skutellborst. Ben gula. Vingar i spetsen brunaktiga (hufvudformen) eller ofärgade (*var. claripennis* BECK.). Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

Ej sällsynt på trädstammar, stundom på fönster.

4. *P. caliginosa* MEIG. *(trochanterata, urbana).* Ryggsköld och bakkropp svarta, den senare stundom med smalt gula ledbakkanter. 1 par ryggmidtborst och 4 skutellborst. Ben rostgula—rostbruna; lår och höfter vanl. mörkare. Vingar gulaktiga med gula ribbor. Längd 3—4,5 mm. — Sk.—Uppl. (4, 5).

5. *P. crassicornis* MEIG. Fig. 6. Ryggsköld svart. 1 par ryggmidtborst och 4 skutellborst. Ben svarta; framben något ljusare. Vingar brunaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Uppl. o. Värml. (8, 9).



Fig. 6. Hufvud af *Phora crassicornis* ♂.

6. *P. concinna* MEIG. (inbegr. *gymnophorina*). Lik föreg., äfven storleken. — Sk. — Uppl.

7. *P. maculata* MEIG. (inbegr. *notata*). Bakkropp matt svart med smalt gula ledbakkanter, särskildt på 1. och sista leden. Ben rostgula—rostbruna med mörkare lår och ljusare knän. Vingar svagt gråbrunaktiga med en mörkbrun fläck vid gaffeln. — Sk.

8. *P. Bohemanni* BECK. Vingar gulbrunaktiga utan fläck. För öfrigt som föreg. Längd 3 mm. — Boh. (1 ex. ♀).

9. *P. excisa* BECK. Ryggsköld något glänsande svart; bröstsidor vid skuldror och vingrot med roströda fläckar. Bakkropp mattsvart. Vingar gulbrunaktiga. Längd 2,5—3 mm. — Sthlm, Vg.

10. *P. unispinosa* ZETT. Ryggsköld svagt glänsande. Bakkropp svart. Ben rostbruna, framskenben något ljusare. Vingar svagt brungrå. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Västerb.

11. *P. unicalcarata* BECK. Vingar färglösa med blekgula ribbor. Längd 1,5 mm. — Lok.? (1 ex. ♀).

12. *P. erythronota* STROBL. Vingar svagt gulbrunaktiga, mot spetsen stundom mörkare. Längd 2,5 mm. — Sthlm.

13. *P. abdominalis* FALL. (inbegr. *fulviventris, palpina*). Ryggsköld något glänsande svart. Bakkropp svart eller röd. Den svarta formen liknar *P. concinna* men skiljes genom sin storlek och de starkt utvidgade palperna. Ben brunsvarta med ljusare leder. Vingar gulbrunaktiga. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

2. Slkt. **Hypocera** LIOY.

Smärre, delvis mycket små, grå—svarta arter, mycket lika föreg. släktes. Hjälpribba finnes.

Artöfversikt.

I. Panna vid hjässan med tydlig knöl.

A. Hjässknöl bred. Framskenben i regel med 2 borst på utsidan. 4. längsribbans främre gren vid roten starkt böjd. 1. *H. incrassata*.

B. Hjässknöl smal. Framskenben med endast 1 borst. 4. längsribbans främre gren vid roten endast svagt böjd. 2. *H. carinifrons*.

II. Panna utan knöl vid hjässan.

A. 3. längsribban vid roten tydligt borstbesatt. Antenner rödbruna; 3. leden täml. stor. Palper gula. 3. *H. mordellaria*.

B. 3. längsribban utan borst eller till hela sin längd mikroskopiskt finhårig.

1. 4. längsribbans främre gren vid roten starkt böjd, i spetsen, särskildt hos ♂, utbredd (fig. 7). 4. *H. femorata*.

2. 4. längsribbans främre gren ej vid roten så starkt böjd, i spetsen ej utbredd.

a. Vinge — se fig. 8. 5. *H. agilis*.

b. Vinge — se fig. 9. 6. *H. vitripennis*.

1. *H. incrassata* MEIG. Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar svarta. Ryggsköld svagt glänsande med ett par ryggmidtborst och 2 starka skutellborst. Panna bred, starkt hvälfd. Punktögonen på en starkt hvälfd knöl, $^2/_3$ af pannans bredd. Antenner och palper vanl. svarta; 3. antennleden liten, stundom roströd. Bakkropp svagt glänsande, stundom med smalt gula ledbakkanter. Ben svartbruna med rostgula leder, framskenben och framtarser. Vingar gulbrunaktiga. Längd 3,5 mm. — Sk.—Ög. (7—9).

2. *H. carinifrons* ZETT. Som föreg. men hjässknölen af pannans $^1/_2$ bredd, bakskenben starkare och klubbformigt förtjockade och 1. baktarsleden hos ♂ starkt utbredd. 4. längsribbans båda grenar nästan parallella, ej starkt divergerande som hos föreg. Längd 2,25 mm. — Boh., Smål. —Uppl.

3. *H. mordellaria* FALL. Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar som föreg. Antenner rödbruna—svartbruna; 3. leden hos ♂ täml. stor. Palper rödgula. Ben till färgen

som föreg. Vingar starkt brunaktiga. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

4. *H. femorata* MEIG. Fig. 7. Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar som föreg. Antenner och palper svarta. Ben svartbruna med föga ljusare leder; framskenben och framtarser rostbruna. Vingar svagt gulbruna. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl.

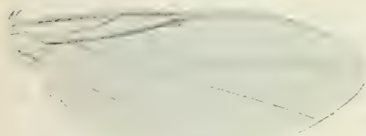


Fig. 7. Vinge af *Hypocera femorata*.

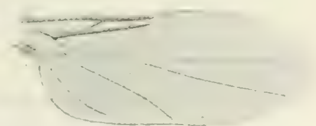


Fig. 8. Vinge af *Hypocera agilis*.

5. *H. agilis* MEIG. (*carinifrons* ♀). Fig. 8. Mycket lik föreg. Längd ung. 3 mm. Lok.?

6. *H. vitripennis* MEIG. Fig. 9. Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar som de föreg. Antenner svarta; 3. leden hos ♂ mycket stor, nästan så stor som ögat, aflångt citronformig, hos ♀ mindre, rödbrun. Palper rostbruna. Ben rostgula, de bakre rostbruna. — Jämtl.?



Fig. 9. Vinge af *Hypocera vitripennis*.

3. Slkt. **Aphiochæta** BRUES.

Små, delvis mycket små, gula—bruna—svarta arter. Hjälpribba finnes, 3. längsribban gaffelklufven.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld ljusröd eller gul.

A. Kantribba kort, ej nående vingens midt.

1. Bakkropp gul med mattbrun öfversida och smalt gula ledbakkanter. 3. antennleden rund. Baklår med brun spets. 1. *A. pygmæa*.

2. Bakkropp gul; 2., 3. och 4. lederna mattsvarta. 3. antennleden aflång. Baklår helt gula. 2. *A. fasciata*.

B. Kantribba nående vingmidten eller längre.
1. Vingar mellan kantribban och 1. längsribban med bredt och stort, brunt vingmärke. 3. *A. costalis.*
2. Vingar utan sådant vingmärke.
a. Skutell med 4 kantborst.
α. 4. längsribbans främre gren jämnt bågböjd.
*. Kantribba kort och fint cilierad. Nästan alla bakkroppsledern med svarta, hela eller i midten afbrutna band. 4. *A. picta.*
**. Kantribba längre hårig. Bakkropp mattsvart. 11. *A. ruficornis.*
β. 4. längsribbans främre gren svagt S-formigt krökt. 5. *A. Meigeni.*
b. Skutell med 2 kantborst.
α. Kantribba mycket kort cilierad. Bakkropp ofvan brun; 1. leden stundom gul. Baklår i spetsen brunaktiga. 6. *A. flava.*
β. Kantribba med långa hår.
*. Bakkropp helt mattgul eller helt svart. 7. *A. lutea.*
**. Bakkropp med svarta tvärband.
§. 3.—5. bakkroppslederna med mer eller mindre bredt svartbruna ledbakkanter. Bakskenben tydligt borstcilierade. Större art. 8. *A. melanocephala.*
§§. 3.—4. bakkroppslederna med svartbruna, i midten något afbrutna band öfver hela leden. Bakskenben ej borstcilierade. Mindre art. 7. *A. lutea.*

II. Ryggsköld helt svart eller blott delvis roströd.
A. Svängkolfvar ljusa, gula eller gulbrunaktiga.
1. Skutell med 4 tydliga, lika starka borst.
a. 3. längsribban påfallande starkt förtjockad. 9. *A. cubitalis.*
b. 3. längsribban ej starkt förtjockad.
α. Palper stora, framåtriktade, bladformigt utbredda. 2. bakkroppsleden utan tydliga sidoborst. 10. *A. projecta.*
β. Palper af vanligt utseende. 2. bakkroppsleden med tydliga sidoborst.
*. 4. längsribbans främre gren svagt S-formig, vid spetsen något bakåtböjd (fig. 11). 5. *A. Meigeni.*
**. 4. längsribbans främre gren jämnt bågböjd.
§. Baklår ända fram mot spetsen starkt utbredda och därpå plötsligt afsmalnande. 18. *A. latifemorata.*
§§. Baklår af vanlig form, mot spetsen småningom afsmalnande. 11. *A. ruficornis.*
2. Skutell med endast 2 tydliga borst.
a. Kantribban långt eller täml. långt hårig.
α. 4. bakkroppsleden ofvan och undertill matt elfenbenshvit. Liten art. 12. *A. ornata.*

β. Bakkropp helsvart, stundom (*A. pygmæa*) med hvita ledgränser.
  *. Kantribba ej nående vingens midt. 1. *A. pygmæa*.
  **. Kantribba nående vingens midt eller längre.
    §. Baklår i inre hälften på undersidan med långa, tättstående borsthår. ♂:s bakkropp i spetsen med korta upprättstående hår. 14. *A. sordida*.
    §§ Baklår utan egendomlig behåring.
      †. ♂:s bakkropp i spetsen med långa, utstående fjällika hår. 13. *A. rufipes*.
      ††. ♂:s bakkropp nästan naken. 15. *A. pulicaria*.
b. Kantribba mycket kort hårig.
  α. Panna lång, glänsande. 16. *A. minor*.
  β. Panna af vanlig längd, gråpudrad. 17. *A. ciliata*.

B. Svängkolfvar mörka, svartbruna—svarta.
  1. Vingar mellan kantribban och 1. längsribban med bredt och stort, brunt vingmärke. 3. *A. costalis*.
  2. Vingar utan sådant vingmärke.
    a. Skutell med blott 2 kantborst.
      α. Kantribba långhårig. Baklår hos båda könen af vanlig form, mot spetsen småningom afsmalnande. 16. *A. pulicaria*.
      β. Kantribba korthårig. Baklår, särskildt hos ♂, mot spetsen starkt utvidgade och plötsligt afsmalnande.
        *. Panna mycket lång och glänsande 16. *A. minor*.
        **. Panna af vanlig längd, gråpudrad. 17. *A. ciliata*.
    b. Skutell med 4 kantborst. 11. *A. ruficornis*.

1. *A. pygmæa* ZETT. Fig. 10. Ryggsköld och bakkropp svarta, bruna, rödaktiga eller gula; bakkropp stundom med mörka tvärband. Antenner gula—bruna. Ben gula—svartbruna—svarta med mörka baklårspetsar; bakskenben baktill svartstrimmiga. Vingar svagt gulbrunaktiga. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Uppl. (7—9).

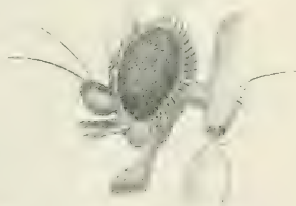


Fig. 10. Hufvud af *Aphiochæta pygmæa* ♂.

2. *A. fasciata* FALL. Ben gula; bakskenben svartkantade, och baktarser, särskildt hos ♀, svarta. Vingar nästan färglösa. Kantribba något längre än hos föreg. Längd 1,75—2 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

3. *A. costalis* v. Ros. *(axillaris, costata).* Ryggsköld, bakkropp och svängkolfvar rödaktigt gula—svarta. Utmärkt genom sitt stora vingmärke, som hos ♀ är mindre än hos ♂. Längd 2—2,5 mm. — Gottl., Uppl.

4. *A. picta* Lehm. *(interrupta).* Vingar något gulbrunaktiga, ribbor gulbruna. Längd 2,5 mm. — Sk.—Ög. o. Vg.

5. *A. Meigeni* Beck. *(bicolor).* Fig. 11. Ryggsköld hos ♂ rödbrun—svartaktig, hos ♀ gul. Antenner rödbruna. Palper ljusgula. Ben gula; baklår med svart spets. Vingar gulbrunaktiga. Längd ung. 3 mm. — Sk.—Lappl.

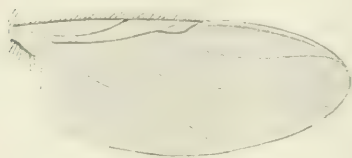


Fig. 11. Vinge af *Aphiochæta Meigeni.*

6. *A. flava* Fall. Ryggsköld rödgul—mörkt rödbrun. Bakkropp och svängkolfvar rödgula. Ben som föreg. Antenner och palper ljusgula—rödgula. Vingar smutsbruna. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

7. *A. lutea* Meig. Ryggsköld, antenner och palper gula. Bakkropp af växlande färg. Ben som föreg. Vingar gulaktiga. Längd 2 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

8. *A. melanocephala* v. Ros. Ryggsköld gul, stundom med 3 mörkröda längsband, de yttre uppdelade i fläckar. Bakkroppen afviker från andra genom att 3. och 4. lederna, särskildt hos ♂, äro kortare än vanligt och tillsammans ej längre än 2. leden. Ben som föreg. Vingar stora, gulbruna. Längd 3 mm. — »Skandinavien», enl. Becker.

9. *A. cubitalis* Beck. Ryggsköld roströd, matt brunskimrande. Antenner och palper röda. Bakkropp mattsvart med smalt hvita ledbakkanter. Ben roströda; baklår brunfläckiga. Vingar färglösa eller hvitaktiga. Längd nästan 2 mm. — Lappl.

10. *A. projecta* Beck. Ryggsköld mörkt rödbrun—svart. Antenner mörkbruna. Palper hos ♂ rödbruna, hos ♀ gula. Svängkolfvar hvitaktiga—ljusbruna. Bakkropp mattsvart med mycket smalt gula ledbakkanter. Ben ljust rostgula med något förmörkade bakskenben och tarser. Vingar färglösa. Längd 1,75—2 mm. — Sthlm (1 ex.).

11. *A. ruficornis* MEIG. (inbegr. *carbonaria* och *flavicoxa*). Ryggsköld rödbrun—svartbrun, hos ♀ stundom rödaktig med bruna fläckar. Antenner rostbruna, hos ♀ stundom gula. Palper gula. Bakkropp mattsvart. Ben gula—rostgula—rostbruna. Vingar gulbruna. Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Lappl.

12. *A. zonata* ZETT. Ryggsköld svart, föga glänsande. Antenner svarta. Palper gula. Bakkropp, utom 4. leden, mattsvart. Ben rostgula. Vingar gulbrunaktiga. Längd 1 mm. — Lappl. (endast ♀ känd).

13. *A. rufipes* MEIG. Ryggsköld, bakkropp och antenner svarta. Palper gula. Ben rostgula—bruna; baklår i spetsen ofta mörkare. Vingar färglösa. ♀ är svår att skilja från närstående arter. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl.

Allmän under hela sommaren på örter och buskar, äfvensom i fönster, där den påträffas midt i vintern. I fjällen är den funnen ända på toppen af Åreskutan.

14. *A. sordida* ZETT. Ryggsköld och antenner svarta. Palper gula. Bakkropp matt svartgrå med mycket smalt ljusa ledbakkanter. Ben rostbruna. Vingar färglösa. Längd 2,5 mm. — Smål.—Lappl. (7, 8).

15. *A. pulicaria* FALL. Ryggsköld svart, brunskimrande. Bakkropp mattsvart. Antenner svarta. Palper ljusgula—gulbruna. Ben rostgula—rostbruna; baklår i spetsen något mörkare, täml. breda. Vingar svagt brunaktiga. Längd 1—1,5 mm. — Sk.—Lappl.

Åtminstone i s. o. m. Sv. ej sällsynt bland gräs och buskar eller, i synnerhet på hösten, i fönstren.

16. *A. minor* ZETT. Ryggsköld och bakkropp svarta; den senare, utom 1. leden, täml. glänsande. Antenner svarta. Palper gula—rostbrunaktiga. Ben rostbruna, framben ljusare. Vingar svagt gulbrunaktiga. Längd 1—1,5 mm. — Sk.—Uppl.

17. *A. ciliata* ZETT. Ryggsköld, bakkropp och antenner svarta. Palper gula. Ben bruna—svartbruna. Vingar något brunaktiga. Längd omkr. 2 mm. — Sk.—Uppl.

18. *A. latifemorata* BECK. Svart. Ben gulbruna med förmörkade lår och bakskenben. Vingar tydligt smutsgulbruna. Längd 2—2,25 mm. — »Sverige» enl. BECKER.

4. Slkt. **Trineura** Meig.

Små sammetssvarta arter. 3. längsribban ej gaffelklufven.

Artöfversikt.

I. Framtarser ej utbredda. Mellanskenben hos ♂ med 4—5, hos ♀ med 2—3 ytterborst. 1. *T. aterrima.*

II. Framtarser utbredda. Mellanskenben hos ♂ med 5—7, hos ♀ med 3 ytterborst. 2. *T. velutina.*

1. *T. aterrima* Fabr. (inbegr. *obscura, stictica*). Sammetssvart. Antenner, palper och svängkolfvar svarta. Ben mörkbruna. Vingar färglösa eller obetydligt gulgrå. Längd 2—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

   Allmän särskildt mot hösten på blommor och blad i skogar, ängar och trädgårdar. Hanarna samlas i skymningen till dansande svärmar. I fjällen är den funnen ofvan snögränsen.

2. *T. velutina* Meig. Mycket lik föreg. Vingar något gråaktiga. Längd som föreg. — Sk.—Lappl.

   Uppträder på samma sätt som föreg. och tillsammans med denna.

5. Slkt. **Conicera** Meig.

Liten svart art. Ögon håriga. Alla pannborst bakåtriktade. 3. längsribban enkel, starkt bågböjd.



Fig. 12. Vinge af *Conicera atra*.

1. *C. atra* Meig. Fig. 12. Ryggsköld, bakkropp, antenner och palper svarta. 3. antennleden är, olikt *Phora*-arter, hos ♂ mycket långt kägelformig. Ben rostgula—rostbruna. Vingar färglösa. Längd 1—2 mm. — Sthlm, Lappl.

6. Slkt. **Gymnophora** Macq.

Liten mörk, föga hårig art. 3. längsribban gaffelklufven.

1. *G. arcuata* Meig. Svartbrun; något, på bröstsidorna starkt, glänsande. Antenner och palper bruna eller brungula.

Svängkolfvar gula. Ben rödgula—mörkbruna. Vingar något brunaktiga. Längd 2—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

Allmän på örter och buskar, helst på fuktiga ställen. Träffas stundom på fönster.

4. Fam. **Svampflugor. Platypezidæ.**

Hufvud bredt. Ögon nakna, hos ♂ sammanstötande. Antenner 3-ledade; 3. leden med langt spetsborst. Ryggsköld nästan fyrkantig med talrika borst. Bakkropp 6—7-ledad, tämligen smal och vanligen längre än ryggskölden, hos ♀ ofta delvis lysande gul. Bakben hos ♂ ofta förtjockade. Vingarnas ribbförgrening, som är mycket karakteristisk, framgår af figurerna.

Flugorna flyga på skuggiga ställen, ofta i närheten af bäckar, eller uppehålla sig på blad.

Larver af en del arter äro funna i svampar.

Litteratur.

G. H. Verrall. British Flies, vol. VIII, London 1901, hvarifrån här meddelade figurer äro hämtade.

Öfversikt af släktena.

I. Diskfält saknas, d. v. s. är öppet.
  A. 4. längsribban gaffelklufven (fig. 13). 1. *Opetia.*
  B. 4. längsribban enkel (fig. 14), 2. *Platycnema.*
II. Diskfält slutet af tvärribba.
  A. 4. längsribban ej gaffelklufven (fig. 15).
    1. 1. längsribban besatt med borst. 3. *Callimyia.*
    2. 1. längsribban ej borstbesatt. 4. *Agathomyia.*
  B. 4. längsribban gaffelklufven (fig. 16).
    1. 4. längsribbans gaffelgrening långt utanför bakre tvärribban. 5. *Platypeza.*
    2. 4. längsribbans gaffelgrening tätt invid bakre tvärribbans främre spets. 6. *Platypezina.*

1. Slkt. **Opetia** Meig.

Liten svart art. 3. antennleden förlängd med pubescent spetsborst. Bakskenben föga utvidgade; tarser enkla. Vinge, se fig. 13.

1. *O. nigra* Meig. Fig. 13. Glänsande svart. Ben bruna—svarta. Vingar mörka, i synnerhet mot framkanten. Längd 2,25—3,75 mm. — Smål.—Uppl. (6, 9).

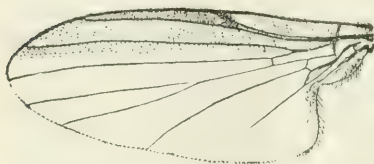


Fig. 13. Vinge af *Opetia nigra*.

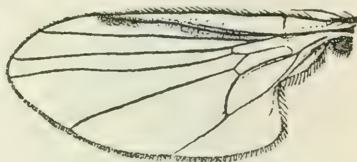


Fig. 14. Vinge af *Platycnemia pulicaria*,

2. Slkt. **Platycnema** Zett.

Liten, svart art. 3. antennleden föga längre än hög; spetsborst finhårigt. Bakskenben starkt utvidgade; baktarser ej så starkt utvidgade. Vingar, se fig. 14.

1. *P. pulicaria* Fall. Fig. 14. Ryggsköld glänsande svart. Bakkropp mattbrun. Ben gulbruna—svarta. Vingar mer eller mindre brunaktiga. Längd 2 mm. — Sk.—Uppl.

3. Slkt. **Callimyia** Meig.

Täml. små arter, hvilkas hanar äro mörka till färgen, medan honorna hafva silfverhvita eller rödgula band på bakkroppen. Bakben utvidgade. Vinge, se fig. 15.

Artöfversikt.[1]

I. ♂:s svängkolfvar svartaktiga; ♀ med 4 gula eller silfverglänsande band på bakkroppen. 1. *C. speciosa*.

II. ♂:s svängkolfvar rödgula: ♀ med främre hälften af bakkroppen rödgul. 2. *C. amœna*.

[1] Huruvida *C. leptiformis* och *C. elegans* äro från de andra skilda arter är f. n. omöjligt att afgöra.


Fig. 15. Vinge af *Callimyia amœna.*

1. *C. speciosa* MEIG. (inbegr. *dives*). ♂ mattsvart. Bakkropp på sidorna med silfverskimmer. Längd omkr. 4 mm.—Sk.—Lappl.(6—8).
2. *C. amoena* MEIG. (inbegr. *leptiformis* åtm. delv.). Fig. 15. Som föreg. Längd omkr. 4,5 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).

4. Slkt. **Agathomyia** VERR.

Små—medelstora arter af växlande färg. 3. antennleden kort päronformig—lansettlik. Bakben hos ♂ oftast utbredda.

Artöfversikt.

Hanar.

I. 1. baktarsleden ej eller föga bredare än de följande lederna. 3. antennleden utdraget lansettlik. 1. *A. antennata.*
II. 1. baktarsleden starkt utvidgad och bredare än de följande lederna.
A. 3. antennleden utdraget lansettlik, ungefär 3 gånger så lång som hög. 2. *A. viduella.*
B. 3. antennleden kortare.
1. Ryggsköld baktill rödgul. 3. *A. Dahlbomi.*
2. Ryggsköld svart eller grå.
a. Större art. Ryggsköld mattgrå 9. *A. Falleni.*
b. Mindre arter. Ryggsköld sammetssvart.
α. Skutell åtminstone i spetsen gulröd. 4. *A. scutellaris.*
β. Skutell mörk.
*. Bakkropp helt svart. 8. *A. boreella.*
**. Bakkropp delvis gulaktig.
†. De 3 ½ främsta lederna gulröda. 5. *A. Zetterstedti.*
††. Bakkropp till mindre del gulröd.
§. Bakkroppens 2. led helt gulröd. 7. *A. elegantula.*
§§. Bakkroppens 3 första leder med gulaktiga sidofläckar, som förenas på buken men ej på ryggen. 6. *A. cinerea.*

Honor.

I. 3. antennleden långt utdragen, ungefär 3 gånger så lång som hög.
A. Bakkropp helt svart. 2. *A. viduella.*
B. Bakkropp mer eller mindre gråaktig. 1. *A. antennata.*

II. 3. antennleden kortare.
A. Ryggsköld rödgul. 3. *A. Dahlbomi.*
B. Ryggsköld grå eller svart.
1. Större art. Bakkropp gul med brunaktiga tvärband. 9. *A. Falleni.*
2. Mindre arter. Bakkropp annorlunda tecknad.
a. Skutell åtminstone i spetsen gulröd. 4. *A. scutellaris.*
b. Skutell mörk.
α. Bakkropp nästan helt gulröd (endast bakändan från 5. leden mörk). 5. *A. Zetterstedti.*
β. Bakkropp i främre hälften gulröd, i bakre hälften svart.
*. Ryggsköld ofvan sammetssvart. 7. *A. elegantula* och 8. *A. boreella.*
**. Ryggsköld grå. 6. *A. cinerea.*

1. *A. antennata* ZETT. ♂ sammetssvart. ♀:s ryggsköld ljusgrå, bakkropp växlande från svart med gråaktiga fläckar på ryggsidan af de första lederna till öfvervägande grå. Längd omkring 3 mm. — Sk.—Uppl. o. Värml.
2. *A. viduella* ZETT. ♂ sammetssvart. Längd 2,5—3 mm. — Hall., Uppl.
3. *A. Dahlbomi* ZETT. Ryggsköld hos ♂ framtill sammetssvart. Skutell gul. Bakkroppens 3 främsta leder hos ♂ nästan helt gulröda, hos ♀ endast bakändan svart. Längd 2,5 mm. — Smål., Ög., Jämtl., Lappl. (7—9).
4. *A. scutellaris* ZETT. ♂:s ryggsköld och en del af skutellen sammetssvart. Bakkropp svart, framtill med gulrödaktiga sidofläckar. ♀ okänd. Längd 3 mm. — Jämtl., Lappl.
5. *A. Zetterstedti* WAHLB. Ryggsköld hos ♀ grå. Längd 2.75—3.5 mm. — Ög., Uppl.
6. *A. cinerea* ZETT. ♀:s bakkropp, som vid basen är ljust gulgrå, har öfver 3. och 4. lederna 2 brunsvarta tvärband och är baktill silfvergrå. Längd 3—4 mm. — Ög., Uppl.
7. *A. elegantula* FALL. ♂:s bakkropp med 1. leden i spetsen, 2. leden helt och 3. leden på sidorna gulröd. Längd omkr. 3 mm. — Sk.—Jämtl.
8. *A. boreella* ZETT. ♀ kan ej skiljas från föreg. Längd som föreg. — Jämtl., Lappl.
9. *A. Falleni* ZETT. Bakkropp gul med mer eller mindre tydliga brunaktiga tvärband. Längd 4—5 mm. — Sk.

5. Slkt. **Platypeza** Meig.

Täml. små—medelstora, jämförelsevis korta och breda flugor med mörka eller matta färger. 3. antennleden täml. kort. Baktarser starkt utvidgade; 3. tarsleden längst.

Artöfversikt.

I. Analfält lika med eller kortare än den utanför analfältet belägna delen af 6. längsribban.
- A. Bakre tvärribban längre än dess afstånd (mätt längs 5. längsribban) från vingkanten.
  - 1. Främre tvärribban ungefär midt för hjälpribbans mynning. — 1. *P. consobrina.*
  - 2. Främre tvärribban långt innanför hjälpribbans spets.
    - a. Ben delvis gul- eller rödaktiga.
      - α. 4. längsribbans bakre gaffelgren ofullständig. ♀:s bakkropp ej rödaktig. — 2. *P. modesta.*
      - β. 4. längsribbans bakre gaffelgren fullständig eller nästan fullständig. ♀:s bakkropp rödaktig med smala svarta tvärband. — 3. *P. rufa.*
    - b. Ben, antenner och bakkropp helt svarta eller svartaktiga. — 4. *P. atra.*
- B. Bakre tvärribaan mycket kortare än dess afstånd från vingkanten. — 9. *P. furcata.*

II. Analfält längre än den utanför analfältet belägna delen af 6. längsribban.
- A. Bakre tvärribban mycket kortare än dess afstånd från vingkanten. 4. längsribbans främre gaffelgren rak eller nästan rak. — 9. *P. furcata.*
- B. Bakre tvärribban längre än dess afstånd från vingkanten. 4. längsribbans främre gaffelgren tydligt böjd.
  - 1. Främre tvärribban midt för eller obetydligt innanför hjälpribbans spets. Analfält måttligt långt.
    - a. Främre tvärribban midt för hjälpribbans spets. Antenner helt svarta. — 5. *P. fasciata.*
    - b. Främre tvärribban tydligt innanför hjälpribbans spets. Antenner vid basen gul. — 6. *P. boletina.*
  - 2. Främre tvärribban långt innanför hjälpribbans spets.
    - a. 4. längsribbans bakre gaffelgren vanligen ofullständig. Analfält ej mycket långt. — 7. *P. infumata.*
    - b. 4. längsribbans bakre gaffelgren vanl. fullständig. Analfält mycket långt. — 8. *P. picta.*



Fig. 16. Vinge af *Platypeza consobrina*.

1. *P. consobrina* ZETT. Fig. 16. ♂ sammetssvart. ♀ grå med mattsvarta tvärband på bakkroppens ledbakkanter. Ben svartaktiga (♂) eller gråaktiga (♀) med knän och framtarsbaser (hos ♀ äfven baktarsbaser) samt delvis skenbenen ljusare. Längd omkr. 4,5 mm. — Smål., Ög., Uppl.; sälls.

2. *P. modesta* ZETT. ♂ matt brunsvart; bakkropp åtminstone framtill på sidorna brunaktig, med svarta ledbakkanter. ♀ ljusgrå till brunaktig med 3 mörka linjer å ryggskölden samt tämligen bredt svarta ledbakkanter å bakkroppen. Ben brungula. Längd omkr. 4 mm. — Sk.

3. *P. rufa* MEIG. ♂:s ryggsköld mera gråaktig, bakkropp matt gulröd med smalt svarta ledbakkanter. ♀:s ryggsköld vanligen utan mörka linjer. Bakkropp hos ♀ rödaktig med smalt svarta ledbakkanter; bakändan svart. Ben gulröda. Längd omkr. 4 mm. — Sk.

4. *P. atra* MEIG. ♂ mattsvart. ♀:s ryggsköld brunsvart, bakkropp mattsvart. Ben brun- till svartaktiga. Längd omkr. 3 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).

5. *P. fasciata* MEIG. (inbegr. *media*). ♀ helt mattsvart, äfven benen. ♀:s ryggsköld brunsvart med ljusgrå bröstsidor; bakkropp ljusgrå med breda svarta tvärband, som i midtlinjen beröra hvarandra; ben svartaktiga. Vingar hos ♂ svartaktiga, hos yngre ex. och ♀ färglösa. Längd omkr. 4 mm. — Sk.—Lappl. (7—9); sälls.

6. *P. boletina* FALL. ♂:s ryggsköld mattsvart, bakkropp mattsvart med grå stundom ofullständiga tvärband. ♀ grå; bakkroppen med jämnbreda svarta tvärband. Ben brun- (♂) eller gulaktiga (♀). Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Uppl. (7—9).

7. *P. infumata* HAL. *(vittata)*. ♀:s ryggsköld mattsvart, bakkropp brungrå i framkanten af 3., 4. och 5. lederna samt främre hälften af 6. leden. ♀:s ryggsköld ljusgrå med 3 breda svarta strimmor; bakkropp svart å hela 2. leden,

3. leden utom de hvitgrå sidofläckarna, samt framkanten af 4.—6. lederna, för öfrigt ljusgrå. Ben svartaktiga, delvis rödgula. Längd omkr. 3 1/4 mm. — Sk.—Dlr. (8, 9); sälls.

8. *P. picta* MEIG. ♂ svart; bakkroppens ledframkanter och spets mörkgrå. ♀:s ryggsköld ljusgrå med bred svart midtstrimma samt i fläckar upplösta sidostrimmor; bakkropp svart i midten af 1. leden samt öfver hela 2. leden, vanligen med undantag af 2 runda hvitgrå fläckar; triangelformiga svarta fläckar vid basen af 3.—5. lederna (3. och 4. ledernas mörka trianglar förenade i midtlinjen) hela 6. leden svart; för öfrigt hvitgrå. Ben mer eller mindre rödgula. Längd 3—5 mm. — Sk.—Lappl. (8, 9).

9. *P. furcata* FALL. ♂ svart. ♀ äfven svartaktig men något gråare på ryggskölden; bakkropp mera glänsande. Ben gulbruna—svartaktiga. Längd omkr. 4 mm. — Sk.

6. Slkt. **Platypezina** WAHLGR.

Afviker från föreg. genom smärtare kroppsform samt genom att baktarsens 1. led är längre än de följande lederna, hos ♂ dessutom bredare.

1. *P. connexa* BOH. ♂:s ryggsköld svart; bakkropp svartaktig, vid basen och undertill brunaktig. ♀:s ryggsköld grå, bakkropp gulbrun. Ben gulbruna. Längd 3,5 mm. — Lappl.

Entomologiska anteckningar.

Af

G. von Hackwitz.

Då jag under många år på lediga stunder sysslat med entomologi och insektsamlande, har jag ju ej kunnat undgå att därunder påträffa åtskilligt, som kunnat vara af intresse icke endast för mig. Naturligtvis är det hufvudsakligen i min hembygd Västergötland, som jag gjort mina exkursioner och samlingar, och ehuru vi här haft flera framstående entomologer, finnes nog där mycket nytt att göra bekantskap med. Insekternas utbredning i vårt land är ännu mycket ofullkomligt känd, och många glada öfverraskningar vänta säkert där insektsamlaren. Att uppräkna alla arter, som förut ej varit anmärkta i landskapet, skulle upptaga allt för stort utrymme och vara af jämförelsevis litet gagn. Jag har därför anfört endast sådana, som jag tror ej förut varit funna i Sverige, eller som jag tycker vara af något större intresse. Hvad bestämningarna beträffar, så kunna ju där felaktigheter ha insmugit sig, beroende dels på bristande förmåga och saknad af exemplar till jämförelse och dels på otillräcklig litteratur. Arter, hvars bestämning jag ansett tvifvelaktig, har jag dock ej medtagit.

Hymenoptera *Ichneumonidæ*.

Hoplismenus bidentatus GRAV. Källstorp.[1] *Eurylabus dirus* VESM. Källstorp. *Platylabus chothurnatus* GRAV., Källstorp, Lidköping, Vänersborg, på barrträd. *Platylabus variegatus* WESM., Halleberg. Vid Vänersborg har jag funnit 1

[1] Källstorp, en egendom väster om Lidköping i Örslösa församling vid Vänern, där jag mycket vistades på 1870- och 80-talet.

ex. af *Platylabus*, som ej omtalas af våra svenska författare och ej heller i SHMIEDEKNECHTS Opuscula. Den liknar till storlek och färg *Pl. tenuicornis*, men har scutellen hvit okantad, fälten på bakryggen mycket mindre starkt markerade, utan tillstymmelse till tand, öfre mellanfältet rektangulärt med något större bredd än höjd. Längd 11 mm. *Micrope macilenta* WESM., Vänersborg. *Phæogenes spiniger* GRAV., 1 ex. vid Vänersborg. THOMSON anför den från norra Tyskland.

Cryptidæ.

Spilocryptus fumipennis GRAV. Thamstorp.[1] *Hygrocryptus carnifex* GRAV., 2 ex. vid sjöstranden nära Lidköping på vass. Enligt THOMSON i Danmark. *Hygrocryptus palustris* THOMS. Källstorp. *Mecocryptus caliginosus* GRAV. Vänersborg. *Nematopodius formosus* GRAV. Vänersborg 1 ex. Enligt SCHMIEDEKNEGHT i mellersta och södra Europa. *Microcryptus crassicornis* KRIECHB. 2 ex. vid Vänersborg. Enligt SCHMIEDEKNECHT från Bayern. *Microcryptus nigriventris* THOMS. Vänersborg. *Hemiteles platygaster* SCHMIED. 1 ex. Vänersborg. Enligt SCHMIEDEKNECHT tagen i Thüringen. *Hemiteles* liksom *Pezomachus* äro svårutredda släkten och i synnerhet de bevingade hanarna till det senare. Jag har därför måst lämna några obestämda.

Ophionidæ.

Anomalon Heros WESM. Vänersborg. *Opheltes glaucopterus* LINN. Lidköping. *Campoplex lapponicus* HOLMGR. Vänersborg. *Pyracmon fulvipes* HOLMGR. Vänersborg. *Pyracmon Xoridiformis* HOLMGR. Vänersborg. *Anilasta sicaria* GRAV. Vänersborg. Enligt THOMSON i Tyskland. *Cremastus subnasutus* THOMS. Källstorp. Enligt THOMSON i Tyskland.

Pimplidæ.

Pimpla melanocephala GRAV. Vänersborg. *Lycorina triangulifera* HOLMGR. Vänersborg. *Polysphincta*. Af detta släkte har

[1] Thamstorp, en egendom ungefär 1/2 mil från Grästorps järnvägsstation och ej långt från Nossan.

jag vid Vänersborg fått 1 ex., som jag ej kan finna hos mig tillgängliga författare. Hufvud och thorax svarta, bakkroppen tätt punkterad, något glänsande, på midten rödaktig med svarta tvärvalkar, benen rödgula med höfterna och baktibiernas spets svarta, clypeus gul, scapula bruna, nervellus postfurcal, bruten på midten med därifrån utgående nerv. Längd 5 mm. *Tropistes rufipes* KRIECHB. Vänersborg.

Tryphonidæ.

Saotus nigriventris THOMS., Vänersborg 1 ex. THOMSON beskrifver den från norra Tyskland. *Dyspetus prærogator* GRAV. Vänersborg. *Thymarus compressus* THOMS. Utom denna art har jag vid Vänersborg funnit några exemplar af en annan art, som har hufvud, rygg och abdomens spets svarta men för öfrigt är röd, samt något större än den förra. *Colpotrochia elegantula* SCHRENK. Källstorp. *Exochus Woldstedtii* HOLMGR. Jag har vid Vänersborg utom denna fått 1 ex. af en insekt, som hör till Exochi, men har ett alldeles olika hufvud. Det är nästan triangulärt, afsmalnande mot munnen och ofvan plattadt. Låren äro ovanligt tjocka. De främre benparen, ansiktet nedanför antennerna och dessa rödgula, det bakersta benparet brokigt af svart, hvitt och rödt. Kroppen svart, abdomen något knölig, nästan utan glans, korthårig. Vingar utan areola. Längd 7 mm.

Braconidæ.

Vipio Apellator NEES. Källstorp. *Vipio heteropus* THOMS. Källstorp. *Vipio Impostor* SCOP. Källstorp 2 ex. Enligt THOMSON förut känd från norra Italien. *Petalodes unicolor* WESM. Vänersborg. *Isciogonus obliteratus* NEES. Enligt WESMAEL tyckes den ej vara sällsynt i Belgien. 1 ex. Vänersborg. *Rhyssalus Indagator* HAL. Vänersborg 1 ex. MARSHALL säger den ej vara sällsynt i England. *Phænodus* FOERSTER? På ett skuggigt ställe nära sjöstranden vid Vänersborg har jag träffat 1 ex. af en liten Brachonid, som utmärker sig för de starka taggarna på bakryggen och hvitringade antenner. Den kan kanske höra till detta släkte, men beskrifningen i

Foersters Gattungen der Brachonen är för kort. Antennerna längre än kroppen, tämligen grofva, i toppen hvitringade, terebran ej fullt så lång som abdomen, som är äggrund, glänsande, rödaktig, hufvud och thorax svarta, ben och antennrot gulaktiga. Längd 2 mm. I oktober träffade jag en art Aphidius, volucris Hal.?, i en stor flock svärmande i solskenet som myggor. Jag har ej förut sett parasitsteklar samlade i svärmar.

Proctotrupidæ.

Helorus anomalipes THOMS., Källstorp. *Inostemma Boscii* NEES. Denna lilla insekt är märklig för det långa horn, som utgår från början af bakkroppen och böjer sig fram öfver ryggen och hufvudet. Jag har träffat den i min trädgård i Vänersborg. *Embolemus* WESTW. spec.? Vingar nästan som Dryinus, men antennerna längre än kroppen, sittande tätt till samman på den spetsiga pannan. 1 ex. vid Vänersborg. *Ooctonus* HAL.? Jag har vid Vänersborg träffat ett par arter, som möjligen höra till detta släkte. Antenner långa, spensliga, hos den ena sista leden bildande en aflang klubba, hos den andra ej klubblika: benen langa, spensliga, hos den ena rödaktiga. Längd 1 mm.

Cynipinæ.

Jag har vid Vänersborg funnit en liten art *Cynips* med afvikande antennbildning. Tredje leden ej fullt $^1/_3$ af antennens längd, nästan päronformigt uppsvälld. Svart, antenner, ansikte, ben och anus gula. Längd 2 mm.

Pteromalidæ.

Haltichella armata PANZ. Vid Källstorp har jag träffat 1 ex., som ej fullt stämmer med THOMSONS beskrifning på denna art. Vingarna äro ofläckade, men jag ser inga fåror vid abdomens bas. *Perilampus splendidus* DALM. Vänersborg. *Calcis fumata* THOMS. Källstorp. *Oligosthenes Stigma* FABR. Vänersborg. *Theocolax formiciformis* WESTW. I boningsrum här i Vänersborg liksom i Skåne.

Coleoptera.

Stomis pumicatus PANZ. Kinnekulle. *Platydracus latebricola* GRAV. och *fulvipes* PAYK. Källstorp. *Airaphilus elongatus* GYLL. Kinnekulle. *Triphyllus punctatus* HELLV. Kinnekulle. En gång talrik i oxtungesvamp. *Orchestes* spec. I Jämtlands fjälltrakter har jag på al träffat en art till färgen svart, antennskaft och tarser roströda, baklåren med otydlig tand, kroppen täckt med grågula hår men med flera nakna fläckar på vingarna, hvaraf en rundad på suturen i synnerhet hos den lefvande insekten föll i ögonen. *Cossonus cylindricus* SAHLB. Skara. *Anoncodes rufiventris* SCOP. Doktor C. O. NORÉN företog 1903 en botanisk resa till Gotska sandön. Han träffade då där denna art rätt talrik och medtog några exemplar, af hvilka han välvilligt lämnade mig ett par. Den kan ej länge ha funnits där, ty EISEN och STUXBERG, som noggrant undersökte ön, upptaga den ej i den förteckning på af dem funna coleoptera, som finnes införd i Öfversikten af Vet. Acad. Handlingar för 1868. Enligt notis i Ent. Tidskrift fanns den 1904 på Fårön. Utan tvifvel har den kommit på senare tider från öster.

Lepidoptera.

Lycena Aquilo BOISD. Fjället Kotnjuonjes vid Tarrasdalen Kvickjock. *Lycena Orion* PALL. Af doktor C. O. NORÉN tagen på Hunneberg i branten mot Flo kyrka. *Lycena Donzelii* BOISD. Vid Garbergs gästgifvaregård i Österdalarne. *Lycena Hylas* ESP. Åhus i Skåne. *Vanessa Io* L. tyckes vara mycket sällsynt i Västergötland. Jag har endast sett ett slitet exemplar i Vänersborg. *Coenonympha Hero* L. Nära Stehag ej långt från Kingsjön i Skåne. *Pararge Egeria* L. Dalbobergen vid Vänersborg. *Sphinx Convolvuli* L. Af lektor HAIJ tagen vid Onsjö nära Vänersborg.

Diptera.

Tabanus auripilus ZETT. Skaraborg nära Skara. *Ptiolina nitida* WAHLB. Venersborg. *Rhamphomyia marginata* FABR. En hona vid Thamstorp. *Ramphomyia caudata* ZETT. vid Vänersborg. *Rhaphium fasciatum* MEIG. Källstorp. *Stachynia punctata* FABR. Källstorp, Vänersborg, på försommaren. *Phasia umbrata* WAHLB. Källstorp. *Phasia pusilla* MEIG. Källstorp. *Phasia nana* MEIG.? ZETTERSTEDTS beskrifning

passar, men främre hälften af abdomen lerfärgad. Vänersborg. *Phasia Rothi* ZETTERST. Källstorp. *Phasia* spec.? Vid Vänersborg har jag fått ett 1 ex., som har den föregående nervförgrening men hufvud, bakkropp och ben äro gula, thorax askgrå. Ofvanpå midten af de 3 första abdominalsegmenten en liten svart punkt. Tibierna mot spetsen mörka och tarserna svarta; ögonen ej hopstötande. Längd 5 mm. *Trixa oestroidea* MACQ. Vänersborg. *Palloptera ambusta* ZETT. Kvickjock. Enligt ZETTERSTEDT från Dovre. *Lissa loxocerina* MEIG. Vänersborg. *Sapromyza notata* STEG. Enligt ZETTERSTEDT kanske från Danmark. Vänersborg *Platycephala umbraculata* MEIG. Vänersborg. *Agromysa exigua* MEIG. Vänersborg. Något afvikande genom ljusa knän och dito smala kanter på abdominalsegmenten. Enligt ZETTERSTEDT från Danmark. Vid Thamstorp har jag fått en liten *Agromyza* med förkortade vingar. Benen längre och starkare än vanligt, gula, liksom hufvud och antenner; för öfrigt svartaktig. Längd ej fullt 2 mm. *Lipara lucens* MEIG. Thamstorp 1 ex. Enligt SCHINER tämligen sällsynt i Tyskland. Lefver som larv i vasstrån. *Zygoneura sciarina* MEIG. Vänersborg. *Tipula grisescens* ZETT.? vid Thamstorp äro kortvingade honor talrika på eftersommaren, som kanske höra till denna art. Jag har ej sett någon i copula.

Som bekant träffas i Vänern flera djurformer, som stannat där sedan han var en hafsvik. Vid stränderna häcka äfven några hafsfåglar. Man borde då kunna vänta, att en och annan strandform bland insekterna äfven skulle lyckats öfverlefva denna stora förändring. Jag har här vid Vänersborg funnit *Polystoma obscurella* GRAV., som, enligt THOMSON, träffas vid västra kusten. Då de små Aleocharinarna äro ganska svårbestämda, är jag dock härom något tveksam. Af flugor har jag funnit *Ephydra fumosa* vid Lidköping, samt vid Vänersborg *Scatomysa fucorum* FALL. och *Meromyza pratorum* MEIG., som enligt ZETTERSTEDT träffas vid hafsstränderna. Den myrliknande spindeln *Salticus formicarius* DE GEER, som är funnen på ett par ställen på östra och västra kusten, och hvilken jag tagit på sjöstranden vid Källstorp, kan också kanske räknas till dylika öfverliggare. Antagligen kunna flera finnas vid noggrannare undersökning.

Trichoptera.

Agraylea cognatella M'Lachl. Jag har i Vänersborg fått några exemplar, som närmast öfverensstämma med beskrifningen på denna art, men de äro så mycket större, att de möjligen äro en annan, som ej finnes hos Vallengren eller M'Lachlaer. Vingbredd 12 mm. (Cognatella 8—9). *Oxyethira costalis* Curt. vid Vänersborg. Utom *Orthotrichia brunneicornis* Pict. har jag vid Vänersborg funnit 1 ex. af detta släkte?, som har vingarna täckta med täta åtliggande gulhvita hår utan uppstående svarta och utan fläckar. Framvingarnas spetsar något nedåtböjda. Då jag ej undersökt vingnerverna, är det ju mycket möjligt, att den bör föras till ett annat släkte. Vingbredd omkring 10 mm. Dessa små sländor förblandas antagligen ofta med malfjärilar, hvilka de förvillande likna.

Odonata.

Libellula fulva Müll. Skanör. *Libellula caudalis* Charp. Denna i vårt land sällsynta slända förekommer i mängd vid Källstorp, ja är där bland de allmännaste under nästan hela sommaren. Den aflägsnar sig dock aldrig från sjöstranden och företager inga utflykter inåt land. Som bekant uppgifves den som svensk af Paykull, men utan lokal. Man skulle nu kunna tänka sig, att hans exemplar härstammade härifrån. Dalmans fädernegård Roo ligger ej långt från Källstorp och betraktas där nästan som granngård. Att Dalman understundom besökt Källstorp, är väl tämligen säkert. Om denna slända där då var lika allmän som nu, kunde han väl ej undgå att observera den, då hanarna genom sitt hvita vingmärke och sin blå, klubblika bakkropp lätt falla i ögonen. Man kan väl då tänka, att Paykull på något sätt fått den ur Dalmans samlingar. Det berättas om Paykull, att han vid granskning af andra entomologers samlingar alltid satt med en stor hatt på hufvudet, inuti hvilken han i obevakade ögonblick uppstack exemplar, som han ansåg sig behöfva. I Marklins samlingar i Uppsala förvaras ett bref, där denne på det högsta beklagar sig öfver förlusten af en Herkulesbagge, som Paykull hade annek-

terat. Han var därför mycket fruktad af entomologerna, som man kan se i Svenskt Biogr. Lexikon.

Orthoptera.

Chelidura acanthopygia. På ekbuskar vid Vänersborg. *Oedipoda migratoria.* Hösten 1858 träffade jag den rätt talrikt flygande på Skanörs Ljung, där voro äfven honor.

Hemiptera.

Eusarcoris binotatus HAHN. Vänersborg 1 ex. Enligt FIEBER förekommer den i Tyskland och södra Europa. *Cyphostetus tristriatus* FABR. Källstorp i rönnblommor. *Atractus Dalmani* SCHILL. Denna insekt, som vanligen förekommer ganska sparsamt, fann jag en gang rätt talrik på *Anthemis arvensis* pa en skogsbacke vid Vänersborg. *Neides tipularius* L. Kinnekulle. *Aradus erosus* FALL. Vänersborg. *Aradus crassicornis* BOH. Vänersborg- *Microvelia Schneideri* SCHOLZ. Källstorp i små vattensamlingar vid sjöstranden, endast obevingade exemplar. Öfverses lätt för sin ringa storlek. *Mesovelia furcata* M et R. Källstorp. Talrik i vegetationsrika sjövikar. Jag såg endast vinglösa exemplar, ehuru jag sökte efter bevingade. Hör egentligen till södra Europa, men äfven funnen i Finland. *Hydrometra stagnorum* L. Källstorp, Vänersborg, vid sjöstranden. *Teratocoris paludum* SAHLB. Källstorp på sanka ängar nära sjöstranden. *Pantilius tunicatus* FABR. Källstorp på al, Thamstorp, Vänersborg på hassel. Ungarna helt gröna. *Phytocoris Tiliæ* F. Källstorp, Vänersborg. *Myrmecoris gracilis* SAHLB. Ej sällsynt på sanka ängar. Källstorp, Lidköping. Vänersborg. Äfven i Lappland. Af alla våra myrliknande insekter har väl denna kommit förebilden närmast. Vid första ögonkastet misstages den nästan säkert för *Formica fusca*. *Deræocoris scutellaris* F. Källstorp. *Ranatra linaris* L. Källstorp. Inkrupen i ryssjor, som utsatts under isen för lake. *Notonecta lutea* MÜLL. Källstorp. *Melampsalta montana* SCOP. Skaraborg nära Skara. *Ommatidiotus dissimilis* FALL. Källstorp, Lidköping nära sjöstranden. *Issus coleoptratus* GEOFF. Kinnekulle. *Chloriona unicolor* U. SCH. Källstorp.

Sprutredskap för trädgården.

Af Alb. Tullgren.

Uti hvarje trädgårdsodlares, speciellt fruktodlares arbetsprogram ingår numera som ett oundvikligt moment besprutningar af hvarjehanda slag mot skadeinsekter. Än gäller det behandla fruktträden mot frostfjärillarver, än äro krusbärsbuskarna angripna af »mask» eller gurkorna af bladlöss. I hvarje fall gäller det, att på bekvämaste och effektivaste sätt bibringa skadedjuren den dödande vätskan. För detta ändamål finnes i handeln en mängd sprutredskap, af hvilka här redogöres för de viktigaste och i vårt land allmännast brukade.



Fig. 1. Till vänster *Bordeaux*-, till höger enkel *Vermorel*-spridare, båda fästa vid mellanstycke försedt med stånghållare. (Orig.).

Af allra största vikt för ernående af bästa resultat vid besprutning i allmänhet är att besprutningsvätskan sprides öfver växterna i ytterst fint fördeladt tillstånd. Endast härigenom blir t. ex. giftet i kejsargröntvätskan allsidigt fördeladt på växten och sitter lättare kvar. Ty om man använder en grof spridare komma giftpartiklarna lätt i flytning och rinna bort, emedan man för vinnandet af en allsidig och omsorgsfull besprutning måste gifva växten en större vätskekvantitet

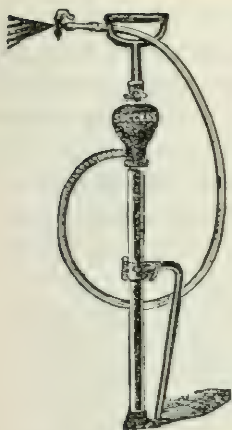


Fig. 2. *Success*-spruta.

än i förra fallet. En god spridare sparar tid, arbetskraft och besprutningsvätska.

I handeln finnes två olika slags spridartyper: *Bordeaux*- och *Vermorel*-spridarna. Den förra är kanske den i vårt land mest använda typen, beroende därpå, att dess konstruktion är ytterst enkel och apparaten därför lätt att rengöra (Fig. 1 t. v.). *Bordeaux*-spridaren gifver en skifformig, solfjäderlikt utbredd dusch, hvars finhet man genom ett lätt handgrepp kan reglera. Den kan likväl ej gifva en så fin dusch som *Vermorel*-spridaren, men drifver duschen afsevärdt längre, ända till 2 meter, hvilket ju kan vara till en viss fördel, då det är fråga om besprutning af större träd.

Vermorel-spridaren, af hvilken den enkla, ovridbara typen är afbildad å Fig. 1 t. h., gifver en dusch af konisk, strutlik form. Duschens finhetsgrad kan regleras genom tre olika små munstycken, som man skrufvar på apparaten. Därigenom att vätskan kraftigt drifves genom tvenne spiralvridna gångar, därefter passerar ett koniskt format rum och ut genom ett litet rundt hål kan den bli ytterst fint fördelad, rent af dimmliknande. Däremot blir duschen knappast fullt effektiv på så långt afstånd som 1 meter från munstycket. Som rengöringsinstrument fungerar en centralt sittande metallstaf, som genom ett lätt tryck pressas in i och rensar spridarens mynning. Af *Vermorel*-spridarna finnas



Fig. 3. *Success* spruta i verksamhet. (Orig.)

atskilliga olika konstruktioner. Utom den här afbildade finnas enkla och dubbla, vridbara spridare. Fördelen med dessa är, att man kan på ett bekvämt sätt rikta duschen uppåt eller nedåt.

De enklaste typerna af *Bordeaux*- och *Vermorel*-spridarna (Fig. 1) betinga ett pris af kr. 3: 50.

Vid besprutning af högre träd är det nödvändigt att sprutan förses med en längre slang, som kan medelst en i



Fig. 4. *Bill*-spruta med tillbehör.

särskild hållare (Fig. 1) fäst stång lyftas tillräckligt högt upp. Bekvämare och lättare är att använda ett särskildt skarfrör af mässing, hvilket kan erhållas i längder om 1 1/2—2 1/2 meter, betingande ett pris af 2: 50—5 kr.

Ofvan beskrifna delar kunna monteras på en vanlig assuranssprута. I handeln finnes emellertid numera för trädgårdsbruk särskildt konstruerade sprutor, i alla afseenden öfverlägsna assuranssprutan och därför obetingadt att föredraga.

Den vanligaste och billigaste torde vara *Success*-sprutan (Fig. 2), med tillbehör kostande 17 à 22 kr. Sprutan placeras i en vanlig vattenhink och kan efter någon öfning lätt skötas af en man (Fig. 3), särskildt om det gäller besprutning af buskar och dvärgträd. Skola högre träd besprutas, bör gärna en man sköta pumpningen. En olägenhet, som vidlåter denna spruta är, att den saknar lämplig omrörningsapparat. En dylik, afsedd att kopplas till sprutan, kan visserligen erhållas, men föranleder obehag bl. a. genom stark skvalpning af vätskan i den öppna hinken, hvarför tillfällig omrörning med en käpp gifvet är att föredraga.



Fig. 5. *Bill*-spruta i verksamhet. (Orig.)

Till sin konstruktion och användbarhet mycket likartad är den med dubbla fotsteg och propellerformad omrörare försedda *Pomona*-sprutan. Då emellertid omrörningspropellern mycket lätt förorsakar besvärliga hinder, torde denna spruta näppeligen böra föredragas framför *Success*-sprutan.

På de senaste åren ha åtskilliga utländska sprutor, vid hvilka komprimerad luft användes som drifkraft, införts i vårt land. Då dessa visat sig synnerligen bekväma och effektiva, men man haft grundad anledning anmärka på såväl pris som konstruktion, har en spruta, »*Bill*», byggd på samma principer, förts i handeln af en svensk firma. *Bill*-sprutan (Fig. 4) kostar med nödiga tillbehör 56 kronor. Sin största förtjänst har sprutan däruti, att den bekvämt kan skötas af en man. Den rymmer omkr. 11 liter besprutningsvätska, bäres å ryggen (Fig. 5), är försedd med en utmärkt god spridare, silinrättning, manometer för lufttryckets reglerande o. s. v.[1] Uti

[1] Af »*Bill*» finnes två typer. Den i Fig. 4 afbildade är försedd med vanlig luftpump. Man får således använda handkraft för åstadkommandet

mindre trädgårdar, där en man skall utföra allt arbetet, är denna spruta idealisk. För stora trädgårdar är den utmärkt, då det gäller enstaka besprutningar här och hvar inom ett större område, men skola mera omfattande besprutningar inom en större trädgård utföras, torde den i likhet med de förut omnämnda sprutorna på grund af sin litenhet ej med fördel kunna användas. Apparatens spridare gifver en ytterst fin dusch, men liksom *Vermorel*-spridaren sprider den ej så långt,



Fig. 6. *Simplex*-spruta med två slangar i verksamhet. (Orig.)

hvarför det kan ifrågasättas, om man ej bör föredraga användandet af spruta med *Bordeaux*-spridare, om det gäller bespruta större, löfvade träd.

Som nämndt torde de hittills anförda sprutorna ej med fördel kunna användas vid omfattande besprutningar i större

af lufttrycket. Den andra typen är konstruerad så, att man, om man så vill, kan använda kolsyretryck i stället för lufttryck. Då det emellertid visat sig att kolsyran kan ha ett ofördelaktigt inflytande på vissa besprutningsvätskor torde man t. v. böra föredraga den vanliga typen med luftpump.

trädgårdar. Man bör då förskaffa sig en apparat, som rymmer 150 à 200 liter vätska och som kan dragas af häst. En sådan spruta benämnd »*Simplex*», kan erhållas till ett pris af omkr. 150 kr. från *Slöörs* redskapshandel i Stockholm. Till *Simplex*-sprutan kan kopplas tvenne slangar, hvarigenom vinnes, att tvenne trädrader samtidigt kunna besprutas (Fig. 6). Munstycken af såväl *Bordeaux*- som *Vermorel*-typen kunna användas. Till pumpverket är en effektiv omrörings-apparat kopplad. Med en spruta af denna storlek och dragen af häst kan man ledigt hinna behandla omkring 500 medelstora träd



Fig. 7. Depot vid besprutningarna i Gripsholms slottsträdgård våren 1910. Från v. t. h.: *Bill*-spruta kopplad till kolsyrebehållare för påfyllning, fat med vattenlöslig karbolineum (Defensolat), vattenliggare och kopparkittel för vätskans blandning, *Simplex*-spruta (Orig.)

per dag. Då emellertid lätt nog vid så omfattande besprutningar enstaka grenar bli förbisedda, torde det vara förmånligt, om en man, försedd med *Bill*-spruta, följer efter för kompletteringsarbeten.

Frostfjäriln (*Cheimatobia brumata* L.)

Af

Alb. Tullgren.

Frostfjäriln torde vara en af trädgårdens värsta fiender bland skadeinsekterna. Ej nog med att den förökar sig snabbt och kraftigt, larverna angripa med nästan samma aptit fler-



Fig. 1. Frostfjäriln (*Cheimatobia brumata* L). 1—2 hanar och 3—4 honor i naturlig storlek, 5—6 honans vingar och 7 ägg, starkt förstorade, 8 larver i nat. storlek. (Efter PEYRON).

talet af våra löfträd och buskar. För fruktodlaren innebär därför en frostfjärilhärjning, som i allmänhet upprepas några år i följd, en betydande skada.

Beskrifning. Hanen mäter mellan vingspetsarna 23—26 mm. Af de tunna och bräckliga vingarna äro de främre gråbruna, oftast med tydliga, vågiga tvärband, de bakre ljusare grå med oftast otydliga tvärband. Honan har starkt förkrympta, till flykt odugliga vingar, prydda med mer eller mindre tydliga, band- eller fläckformiga, svartaktiga teckningar. Hennes kropp är mörkgrå och blir ungefär 6 mm. lång. Puppan är ljust gulbrun, c:a 5 mm. lång, i bakändan försedd med en tuklufven tagg. Hon omslutes af en lös, med jordpartiklar klädd kokong. Larven når en längd af omkring 25 mm., är i främre ändan försedd med 3 par korta ben och i bakre med 2 par vårtliknande s. k. sugfötter. Vid gåendet krökes midtdelen af kroppen starkt uppåt. Till färgen är larven vanligen ljusgrön med sex smala, paralella, hvitaktiga längsstrimmor. Ofta äro dessa mer eller mindre afbrutna eller otydliga. Hufvudet är grönt eller brunt. Ägget är c:a 1 mm. långt, till formen ovalt med ena ändan något afplattad. Nyss aflagdt är det ljusgrönt, men blir småningom brunrödt.

Utveckling och **lefnadssätt.** Frostfjärilarna framkomma tidigast i slutet af september, i Stockholmstrakten vanligen först in i oktober, oftast förebådade af en eller annan frostnatt. I skymningen, särskildt fuktiga och relativt ljumma kvällar ses hanarna fladdra kring trädstammarna sökande efter honorna, som befinna sig på väg uppåt. Oftast visa sig hanarna några dagar före honorna. Efter skedd parning aflägger honan sina ej sällan till 2 à 300 st. uppgående ägg på trädens grenar och kvistar. Hon utväljer då sådana ställen som t. ex. knoppveck, sprickig och skroflig bark på fruktsporrarna, sprickor mellan ved och bark på sådana ställen där kvistar afskurits o. s. v. Äggen läggas sällan i större samlingar, vanligen enstaka eller ett fåtal tillsammans.

På våren, ungefär vid knoppsprickningen kläckas äggen. Några dagar dessförinnan öfvergår den brunröda färgen till mörkgrå. De små larverna tränga så omedelbart in mellan knoppfjällen och angripa de späda blad- och blomanlagen. Vanligen slår den angripna knoppen ut, hvarefter de mer eller mindre sargade bladen sammanbindas med spindelväfsfina trådar. Tills framemot midsommar räcker larvernas ät-

period. På fina trådar sänka de sig då till marken, där de på några centimeters djup spinna in sig i kokonger, inom hvilka de snart därefter förvandla sig till puppor.

En frostfjärilhärjning inträffar sällan eller aldrig plötsligt. Vanligen förebådas den under ett par år genom larvernas gradvisa förökning. Så följer ett eller ett par års intensiv larvhärjning, hvarefter angreppet går tillbaka. Detta var åt-



Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 2—4 visa en äpplekvist i början, i midten och slutet af larvernas ätperiod. (Efter PEYRON).



Fig. 4.

minstone fallet under den senaste frostfjärilperioden 1901—1905, då större delen af södra Sverige hemsöktes. Sin kulmen nådde då härjningen åren 1902—1903, med anmärkningsvärda smärre efterdyningar 1904 och 1905.

Vid en stark härjning skonas knappt något af de träd- eller buskartade växterna i trädgården. Af fruktträden angripas i främsta rummet äpplena. Päronträden synas vara minst utsatta. Omstående fotografi härstammar från en trädgård i norra Småland, där 1902 af c:a 500 träd knappast 10 skonats, däribland flertalet päronträd. Äppleträden voro samtliga fullständigt kalätna, på många träd återstodo knappt bladskaften af löfverket.

Af parkträden angripas i främsta rummet ek, lind, lönn, björk[1] och ask. Asp och al synas vara mindre begärliga. Barrträden angripas ej alls. Mången gång har man dock trott detta vara fallet, men har det då visat sig, att träden ifråga stått under höga löfträd, från hvilka larver sänkt sig ner. Dessa ha sedan någon tid stannat på barrträden, till



Fig. 5. Kalätet äppleträd från härjningsåret 1902. (Orig.)

följd af svårigheter att komma därifrån, intrasslade, som de till följd af spinntrådarna blifvit, bland barren.

Af buskar angripas flertalet af våra bär- och prydnadsformer. Och skulle födan på träd och buskar tryta, har man

[1] Det torde böra påpekas att på björken förekommer en närstående art, björkfrostmätaren (*Cheimatobia boreata* Hb.), hvars larv hufvudsakligen afviker från frostfjärilns genom sitt svartbruna hufvud. Björkfrostmätaren anställde åren 1902—1904 svåra härjningar å björkskog på många ställen i vårt land.

många exempel på att larverna under en tid lifnärt sig af örter.

Sedan larverna i slutet af juni lämnat träden, löfvas dessa på nytt och stå i allmänhet åter gröna och vackra redan i augusti. Fruktskörden för året är emellertid omintetgjord och ej sällan blir äfven året efter en allmän kalätning fruktsättningen ytterst klen.

Skydds- och utrotningsmedel. På grund af larvernas mångsidiga diet är det ofta nog svårt eller rent af omöjligt skydda de dyrbara fruktträden gentemot frostfjäriln. Att förlägga fruktträdgården inuti eller delvis begränsad af en park innehållande hufvudsakligen löfträd, på hvilka man näppeligen kan tillämpa besprutnings- eller andra skyddsmetoder är således förkastligt. Ty från de höga parkträden torde stora mängder larver lätt nog komma öfver på fruktträden och minska sålunda effekten af på dem tillämpade utrotningsmetoder.

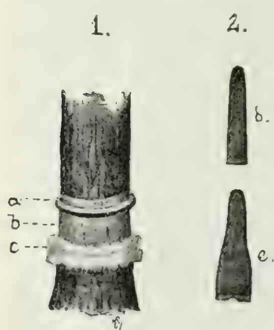


Fig. 6. Limgördel: a limsträng, b papp, c lager af vadd, 2 Tvärskuren d och urnupen e spatel för limmets påstrykande. (Efter PEYRON).

En gifven fördel i kampen mot frostfjäriln är, att träden hållas i öppen jord och att denna gräfves eller, där så ske kan, plöjes och harfvas, innan fjärilarna på hösten komma fram. Ty vid jordens bearbetning går alltid en afsevärd mängd puppor under, en del krossas, andra komma på alltför stort djup.

Till de mera direkt verkande utrotningsmedlen höra i främsta rummet limgördlarna, en modern förbättring af de fångstgördlar af tjärad halm, som redan på 1700-talet kom i bruk mot detta skadedjur. Limgördlarna, som fastsättas kring trädens hufvudstam, äro afsedda till fångst af honorna, när dessa på hösten krypa upp för stammarna. De kunna tillverkas på många olika sätt. Den vanligaste typen konstrueras på följande sätt. (Jfr. Fig. 6). En pappremsa om 12—14 cmtrs bredd bindes hårdt kring stammen. Då de yngre trädens bark lätt tar skada af limmet, förordas användandet af asfaltpapp, som ju kan köpas i remsor af lämplig

bredd. Till bindslen kan man med fördel använda mjuk järntrad. Under det nedersta bindslet lägges ett lager vadd rundt om gördeln. Skulle man nödsakas binda gördeln öfver en gröfre spricka i stammens bark eller öfver ett kräftsjukt ställe, bör man fylla det under gördeln uppkomna rummet med mossa, träull eller dylikt. Rundt om gördeln, något öfver midten, strykes därefter en sträng af s. k. frostfjärillim med tillhjälp af en i den tvärskurna kanten urnupen träspatel. Limsträngen bör ha en bredd af ett par centimeter och, om limmets konsistens det tillåter, göres haket i spateln spetsvinkligt, så att limsträngen erhåller en skarp kant.

Stor vikt ligger på erhållandet af ett godt lim. I handeln, speciellt hos fröhandlare, salubjudes flere olika sorter af varierande sammansättning och brukbarhet. På ett godt lim ställer man följande fordringar. Det skall vara klibbigt och af något så när fast konsistens; det bör ej vid solsken eller regn rinna bort. Vidare får det ej efter några dagar bilda fast hinna pa ytan samt maste bibehålla sina goda egenskaper under minst 2 à 3 veckors tid.

Gördlarna gör man färdiga redan i september månad, men limmet pastrykes först, sedan man iakttagit, att hanarna börjat flyga. Minst ett par gånger i veckan maste man sedermera se till gördlarna, stryka om, eventuellt förnya limsträngen samt framförallt laga, att i limmet fastnade hanar ej bilda för honorna lämpliga öfvergångsbryggor. Strax på nyåret tagas gördlarna af och bör man då på ett eller annat sätt oskadliggöra under desamma öfvervintrande skadedjur.

Under härjningstid torde enbart bruk af limgördlar ej vara tillfyllest, utan måste man på våren söka komma larverna till lifs genom besprutning. Den härvid i vårt land allmänt brukade vätskan utgöres af en blandning af kejsargrönt (schweinfurthergrönt), nysläckt kalk samt vatten. Kejsargrönt är ett färgämne, hvars hufvudbeståndsdel är ett s. k. dubbelsalt af arseniksyrlig och ättiksyrad koppar. Det innehåller dessutom ofta som förorening fri arseniksyrlighet. Vid köp af kejsargrönt, som numera utan några som helst formaliteter tillhandahålles af färghandlare, må man vända sig till

välkända firmor och fordra, att det bör innehålla c:a 50 % arsenik, samt vara så vidt möjligt fritt från fri arseniksyrlighet. Man akte sig för att ej i stället för kejsargrönt erhålla spanskgröna, som ej innehåller arsenik.

Vid tillredningen utröres först kejsargrönt och kalk med vatten till en gröt i ett mindre kärl (t. ex. en kopp), enär pulvren eljes lätt klumpa sig eller flyta ofvanpå. Under besprutningen, som bör företagas med en med *Vermorel-* eller *Bordeaux*-munstycke försedd spruta, hållas vätskan i ständig omröring. Lämpliga, för trädgårdsbruk afsedda sprutor finnas i redskapsafiärer. För mindre trädgårdar rekommenderas *Success*-sprutan samt *Bill*-sprutan, hvilken senare drifves med komprimerad luft och bäres på ryggen. För större trädgårdar lämpar sig bäst större sprutor med två eller flera slangar.

De tider, då man lämpligast bör företaga besprutningar mot frostfjärillarver äro följande:

1) *Omedelbart före knoppsprickningen.*
2) *Omedelbart före* och
3) *Omedelbart efter blomningen.*

Kan man passa lämpligaste tiden är naturligtvis den första besprutningen den effektivaste. Genom att observera äggens färgförändring bestämmer man tiden säkrast. De brunröda äggen bli nämligen några dagar före kläckningen mörkgrå. Så snart färgskiftningen försiggått är rätta tiden inne. Ofta nog skjutes första besprutningen upp tills knopparna något öppnat sig. Larverna ha då i allmänhet hunnit dölja sig i knopparnas inre och besprutningen blir så godt som värdelös. *Under blomningstiden bör man aldrig bespruta träden.* Dels minskas frömjölets groningsförmåga, dels kunna bien taga skada af giftet.

Som besprutningsregler må äfven framhållas följande:

1) Undvik att spruta i starkt solsken, emedan då lätt brännfläckar uppkomma.

2) Spruta ej när regn omedelbart väntas.

3) Gif träden blott en lätt, men allsidig dusch. Besprutningsvätskan får ej i strömmar rinna utför stam och grenar.

Naturliga fiender har frostfjäriln flere. Larverna äro en omtyckt föda för en stor mängd fåglar, kanske i främsta rummet stararna, hvilkas skydd sålunda bör ligga hvarje trädgårdsodlare om hjärtat. Bland insekterna finnas också åtskilliga stekel- och flugparasiter, som angripa frostfjärillarverna, och gifvetvis spela en viktig roll vid större härjningar.

Vid den 1:sta internationella entomologkongressen i Brüssel, 1—6 aug. 1910,

som besöktes af omkring 275 entomologer från skillda håll af världen, var den praktiska entomologien ganska väl representerad. Bland föredragshållarne märktes en af Englands förnämsta praktiska entomologer F. V. THEOBALD, som höll föredrag i följande ämnen: Artificiell spridning af skadedjur bland insekterna, Gula feber-moskitons (*Stegomyia fasciata*) utbredning samt om Skador på diverse växter framkallade af hoppstjärtar (*Collembola*). Det må anmärkas, att fullkomligt liknande skador på potatisblad, vinbärsblad m. m. äfven ha iakttagits här i Sverige. De utgöras af smärre hål och sprickor i bladväfnaden, af mer eller mindre förkrympta skott och blad samt torde snarare böra tillskrifvas vissa skinnbaggar (capsider) än hoppstjärtar, hvilkas mundelar näppeligen torde kunna åstadkomma skador af dylik art. Föredrag af praktiskt innehåll höllos vidare af den irländske entomologen C. H. CARPENTER rörande Oxstyngets utvecklingshistoria m. m., af skotten R. MAC DOUGALL om *Galerucella lineola*, som visat sig vara ett svårt skadedjur på sälg, af Sir D. MORRIS om kontroll af importerade växter, säd etc. i brittiska Västindien, af J. M. HOWLETT rörande prakt.-entomolog. frågor i Bengalen, af L. GEDOELST om styngarterna i Congo, af P. H. RENARD om insekter, som sprida infektionssjukdomar o. s. v.

Märkligt var att den praktiska entomologien hufvudsakligen representerades af engelsmän och fransmän. Af tyska phytopathologer hade endast L. REH, Hamburg, infunnit sig. Danskar, finnar och norrmän saknades alldeles. Af svenskar deltogo blott Professor Y. SJÖSTEDT samt undertecknad.

Alb. Tullgren.

Lärkträdsmalen (*Coleophora laricella* Hübn).

Af

Ivar Trägårdh.

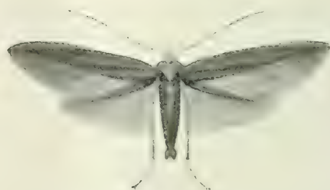


Fig. 1. Lärkträdsmal, omkr. 5 ggr förstor. (Efter Stainton).

Under de senaste åren ha lärkträden i Stockholmstrakten härjats af denna lilla malfjäril, och skadorna ha varit så omfattande, att trädens annars så vackra grönska förbytts i en gulaktig färgton, och i ett par fall ha några mindre lärkträd dött ut, sannolikt på grund af malens angrepp.

Lärkträdsmalen tillhör ett genom sitt lefnadssätt mycket karakteristiskt släkte, säckdragarmalarne. Dessas larver skydda sig nämligen, åtminstone under den senare delen af sitt lif, genom att dölja kroppen i en hylsa eller ett rör, som de förfärdiga åt sig af den växt, som tjänar dem till föda. Ur denna hylsa, som de släpa med sig öfverallt, sträcka de endast ut hufvudet och en del af bröstringarne, när de gå, och om de oroas draga de genast in kroppen uti röret, alldeles som snäckorna i sina skal.

Af detta släkte finnas i vårt land omkring 35 arter, af hvilka den allmännaste och mest iögonfallande torde vara *C. fuscedinella* Zell., som under försommaren konstant träffas på undersidan af alens blad.

Malarne äro mycket små, vanligen ej mera än en cm. mellan vingspetsarne, samt till färgen antingen enfärgade eller försedda med ljusa längsstrimmor.

Lärkträdsmalen (*Col. laricella* Hübn).

Beskrifning. *Hane* och *hona*. Framvingarne äro enfärgade, gråbruna, svagt glänsande och tämligen breda. Bakvingarne äro mörkgrå och afsmalna lancettformigt redan innanför midten. Hufvud, rygg, och halssköld af samma färg som framvingarne, likaså hanens antenner; honans antenner äro däremot ljust ringade. Längd mellan vingspetsarne 9 mm.

Puppan är smal och till färgen svartbrun; bakkroppens spets är trubbig och försedd med två skarpa sidoutskott.

Larven. Den fullvuxna larven är omkring 8 mm. lång samt knappt 1 mm. bred, jämnsmal. Färgen är mörkt rödbrun, men hufvudet, bröstfötterna, en större, af en ljus längsstrimma itudelad fläck på den första, en mindre dylik på den andra bröstringen, samt öfversidan af den sista bakkroppsringen äro svarta, och slutligen märka vi på sidorna af de tre bröstringarne en liten svart fläck på hvarje. Bröstfötterna äro kraftigt utvecklade, och det är endast dessa som larven använder, när den går: de 4 paren bukfötter äro däremot mycket svagt utvecklade under det att analfotparet, med hvilket larven framförallt håller sig fast i röret, är mycket kraftigt.

Ägget är halfklotformigt och från toppen utstråla omkring 12 refflor, som ge det ett utseende närmast liknande en puddingform.

Utveckling och lefnadssätt. Vid en skildring af malens utveckling torde det vara bäst att börja vid vegetationsperiodens början. Om vi i midten af april, således innan lärkträdens skott börjat slå ut, undersöka ett angripet lärkträd, skola vi finna små gråaktiga, omkring 2,5 mm. långa rör, sittande 4—6 tillsammans i små buntar i vinkeln mellan smågrenarne, mera sällan i deras spets.

I dessa rör ha larverna öfvervintrat. Rören äro med ena ändan stadigt fastspunna vid grenarne.

Något senare, när lärkträdens skott nått en längd af 6—8 mm., ha larverna försvunnit från dessa sina vinterkvarter och begifvit sig ut på bete på de saftiga, unga skotten. I vinterkvarteret, där små runda, hvitskimrande skålar af silke utmärka de platser, hvarest rören suttit fästade, ha de kvarlämnat ett litet, svart skal, den gamla hufvudkapseln, och vi kunna häraf draga den slutsatsen, att larverna ej öfvervintra som fullvuxna utan, innan de lämnat sitt vinterkvarter, byta om skinn.

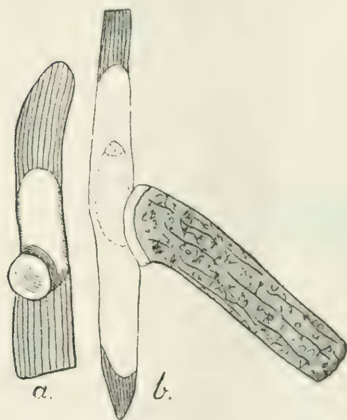


Fig. 2. Barr af lärkträd, angripet af larv. 12 ggr förstor. a. hål och mingång mot spetsen af barret. b. mingång åt båda sidor om hålet jämte larvrör; larvens främre del angifves genom den punkterade linien. (Orig.)

Barren angripas på följande sätt: först skäres ett litet rundt hål ut i väggen, vanligen midt på barret eller närmare spetsen, mera sällan vid dess bas. Genom hålet äter sig larven in i barret och spinner samtidigt fast ihop hålets kanter med kanten på dess eget rör (Fig. 2, b). Allteftersom larven förtär bladväfnaden, vidgas gången i barret i bredd och på längd, och larven blir nödsakad att sträcka in kroppen längre och längre; bakkroppen förblir dock alltid kvar i larvröret. När larven förtärt så mycket den kan nå åt båda sidor (Fig. 2 b), beger den sig öfver på ett annat barr, som angripes på samma sätt. Sålunda förstör en enda larv en stor mängd barr. De angripna delarne af barren äro först hvitaktiga, på grund däraf att luften tränger in i de urhålkade gångarne, men snart torka de ihop och gulna.

När nu larverna börja växa, blir det gamla vinterröret för trångt och måste utvidgas. Detta tillgår på så sätt, att larven till att börja med skarfvar till en krage af silke rundt omkring rörets mynning; denna ökas så småningom på, så att den blir nära på hälften så lång som röret. Sedermera spränges rörets vägg upp framtill på buksidan och i kilen

väfves silke i (Fig. 3 b). Efter hand vidgas sprickan mer och mer och i samma mån skarfvas silke i, så att till slut det gamla vinterröret är öppet utefter hela buksidan, som täckes af ett stort stycke silkeväf. (Fig. 3 a).

Slutligen blir dock äfven denna bostad för trång. Men larven vet råd. Den urhålkar ett annat barr, biter af det i ett lämpligt stycke och erhåller på så sätt en tuta; denna spinnes sedermera fast med mynningen vid det gamla röret. Sedan klyfves tutan utefter den sida, som är vänd mot det gamla röret och spinnes fast utefter detsamma, hvarigenom en rymligare bostad erhålles. (Fig. 3 c).

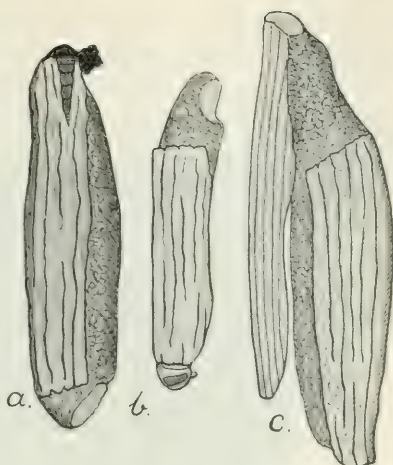


Fig. 3. Olika larvrör. 12 ggr förstor. Orig. b. vinterrör, skarfvadt med silke upptill. a. dito, skarfvadt upptill samt med ett stycke silkeväf iskarfvadt utefter buksidan. c. rör med vidspunnet nytt dito, ej helt färdigt.

I senare hälften af maj äro larverna fullvuxna, sluta då upp att äta och krypa ned mellan barren, där de spinna fast rören, som sedan spinnas ihop framtill; i rören öfvergå larverna till puppor.

I den andra veckan af juni kläckas fjärilarne, para sig sedermera och lägga ägg; dessa placeras enstaka på ytan af barren.

I Tyskland lära äggen kläckas redan efter omkring 10 dagar; i vårt land åtgår därtill en vida längre tid, ty ägg som lades omkring den 15 juni kläcktes ej förrän omkring den 20 juli, alltså efter 5 veckors tid.

Den nykläckta larven äter sig direkt in i barret genom ett hål i bottnen på äggskalet och gräfver där ut en gång, som först är mycket smal, men så småningom fyller ut större delen af barrets bredd. Under hela denna tid, hvarunder larven minerar inuti ett barr, är den så liten, att ett enda

barr är mera än tillräckligt för dess behof och den stannar också uti det barr, hvarpå ägget blifvit lagdt.

I midten af september öfvergår larven till att förfärdiga sig ett rör; detta tillgår helt enkelt så, att den skär utaf ett lämpligt stycke af det barr, som den bott uti och förut minerat ut, så att blott väggarne äro kvar. När röret är färdigt, börjar larven att krypa omkring och angripa barren, alldeles som dess föräldrar gjorde på våren.

När barren börja falla af, bereda sig larverna att gå i vinterkvarter och begifva sig ned på grenarne, där de spinna sig fast.

Lefnadsförloppet blir sålunda följande:

1910:
- *ägg:* omkring 10 juni — slutet af juli,
- *minerande larv i ett barr:* slutet af juli — midten af september,
- *angriper utifrån flera barr:* midten af sept. — barrfällningen,
- *öfvervintrar:* barrfällningen — midten af april,

1911:
- *angriper utifrån flera barr:* midten af april, — senare hälften af maj,
- *puppstadium:* senare hälften af maj — omkring 10 juni,
- *fullvuxen:* omkring 10 juni.

Det behöfver naturligtvis ej påpekas, att utvecklingen röner inflytande af väderleksförhållandena, samt att de olika perioderna växla i längd alltefter dessa.

Utbredning. Lärkträdsmalen är vidt utbredd; i Sverige är den känd från Skåne, Blekinge, Vestergötland, Stockholmstrakten samt från Västerbotten, och den finnes sannolikt öfverallt, där lärkträdet planteras. Dessutom är den spridd i Norge, Danmark och Finland samt i Frankrike, Schweiz och Tyskland, hvarest, på Alpernas sluttningar, lärkträdets egentliga hemvist är belägen.

Skada. Af de skador, som larverna förorsaka, äro säkerligen de störst, som vållas på våren, omedelbart efter barrsprickningen, eftersom därigenom trädens tillväxt hämmas och inga ersättningsskott synas bildas för att motväga härj-

ningen, såsom fallet exempelvis är med eken, när den angripes af den gröna ekvecklaren. Emellertid blir det ju i vårt land, i motsats till i Tyskland, ett afbrott på omkring 5 veckor i härjningen, d. v. s. under den tid som åtgår, innan äggen



Fig. 4. Gren af lärkträd, angripen af lärkträdsmalen. Nat. storlek. (Orig.)

kläckas, och träden få därigenom tillfälle att repa sig. Vidare är den skada, som larven förorsakar under första delen af sitt lif — till omkring midten af sept. — ju rätt ringa, eftersom den då håller sig till ett enda barr.

Utrotningsmedel. Det är tydligt, att malen genom sitt lefnadssätt är synnerligen väl skyddad gent emot de åtgärder, som man annars brukar vidtaga mot fjärillarver. Dels äro lar-

verna ju inkrupna i rör, dels förtära de endast de inre delarna af barren. Alla besprutningsmetoder, som ha till ändamål vare sig att förgifta larvernas föda eller att döda dem genom s. k. kontaktgifter kunna därför på förhand sägas vara lönlösa.

De enda skeden i malens lif, då man skulle kunna tänka på att ingripa med utsikt till framgång, äro dels äggstadiet, dels när den är fullvuxen, genom att antingen bespruta träden med någon lämplig, starkt luktande vätska, så snart malarne börja visa sig, och på så sätt förhindra äggläggningen, eller också genom att finna någon besprutningsvätska, som dödar äggen.

Naturliga fiender. I Tyskland har man iakttagit att larverna jagas och förtäras af flera fåglar, framför allt bofinkar, löfsångare och mesar. Dessutom angripas de af parasitsteklar, i synnerhet de små Chalcididerna. Enligt undersökningar, utförda i sommar vid den Entomologiska Afdelningen, voro 20—25 % af pupporna parasiterade.

Oversigt over Landbrugsplanternes sygdomme i 1909

af

M. L. Mortensen, Sofie Rostrup og **F. Kolpin Ravn.**

(Tidskr. f. Landbrugets planteavl, 17 Bind, København 1910).

Ur redogörelsen för de under år 1909 i Danmark uppträdande skadedjuren må meddelas följande. Knäpparlarverna *(Agriotes lineatus)* ha under året anställt svåra skador på vårsäden, särskildt kornet, på flere ställen så svårt att omsåning blifvit nödvändig. Orsaken till de svåra härjningarna anser fru ROSTRUP, som speciellt behandlat skadeinsekterna i den föreliggande redogörelsen, böra tillskrifvas den fuktiga och kalla väderleken, som gjorde, att brodden växte långsamt. Svårast var angreppet efter flerårig gräsvall och rofvor samt å kall, sur och dåligt kultiverad jord. Knäpparlarverna ha äfvenledes gjort skada på ärter kålrötter, morötter och potatis. — Harkranklarver ha uppträdt här-

jande å vårsäd på mossjord. — Rågbroddflugan (*Hylemyia coarctata*) skadade svårt hvetet, på vissa håll så grundligt att man måste så om. — Fritflugan (*Oscinis frit*) och Kornflugan (*Chlorops tæniopus*) ha flerstädes gjort skada. Likaledes synas hvitaxflyet (*Hadena secalis*) och slökornflyet (*Hadena tritici*) ha varit rätt allmänna. — Tack vare den fuktiga väderleken voro åkersniglarna (*Agriolimax agrestis*) ovanligt talrika. På senhösten klagades öfverallt öfver härjningar på rågbrodden. Äfven andra växter ha lidit svårt genom dessa skadedjur. — Betflugan (*Anthomyia conformis*) har på sina håll gjort betydande skada, särskildt på sådana ställen där betorna till följd af näringsbrist eller sjuklighet stodo efter i växten. Betorna angrepos äfven på många håll af potatisstamflyet (*Hydroecia micacea*). — Särskildt under senare hälften af maj voro jordlopporna svåra på kålväxterna, men äfven längre fram på sommaren märktes svåra skador. På ett ställe förstördes i juli månad c:a 10 % af kålplantorna. Jordloppornas angrepp synes flerstädes hejdats af hackrensning och varit mindre anmärkningsvärda om sådden varit riklig. Försök har gjorts med frönas stöpning i terpentin, men utan tydliga resultat. — Fyrtandade rapsvifveln (*Ceutorhynchus quadridens*), hvars larv företrädesvis lefver i bladskaft, har flerstädes varit mycket allmän på kalrötter och turnips och krussjukan på morötter, framkallad af bladlöss och bladloppor, har varit betydligt svårare än under de båda föregående åren. Likaledes ha morötterna lidit synnerligen svårt på sensommaren af morotflugans larver (*Psila rosæ*).

A. T.

Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* L.)

af

Ivar Trägårdh.



Fig. 1. Clercks minerarmal.

Frukträdens blad angripas som bekant af många slags fjärillarver, som förorsaka skador af olika slag. Ofta nog är det sätt, hvarpå bladen angripas, så karakteristiskt, att man enbart på grund af de spår, som en larv lämnat efter sin framfart, kan med säkerhet säga dess namn. Detta gäller framför allt om de s. k. bladminerarne, hvilka utmärka sig därigenom, att de ej förtära hela bladen, utan göra gångar eller rum inuti dem; de förtära nämligen endast själfva bladväfnaden, men lämna omsorgsfullt huden orörd. Dessa gångar och rum äro oftast synnerligen karakteristiska genom sin form; somliga gångar slingra sig zickzackformigt, andra i spiral, andra åter i en stor båge; somliga äro nästan jämnbreda, andra åter vidga sig mer och mer; rummen återigen befinna sig antingen närmare öfver- eller undersidan, äro antingen bildade genom hopsmältning af gångar eller också genom så småningom skeende utvidgning af ett mindre rum. Bland de mest karakteristiska gångarna äro just de, som åstad-

kommas af den CLERCK'ska minerarmalens larv (fig. 2) och som man finner på såväl äpple- som körsbärsträd, men äfven på rönn och björk.

Beskrifning. *Hane* och *hona.* Framvingarne äro smala, lancettformiga och svanslikt tillspetsade, till färgen silfverhvita, men ofta med en grå eller gul anstrykning i framkanten; utanför midten på dem är en aflång, brun fläck och utanför denna 3 smala, bruna tvärband; i självfva spetsen på vingen en kolsvart punkt, från hvilken den svarta svansen utgår; vingfransarne äro gråbruna i likhet med bakvingarne och deras fransar. Hela kroppen är beklädd med stålglänsande fjäll. Antennerna långa och smala; bakbenen med tämligen långa sporrar.

Puppan är omkring 3,5 mm. lång, till färgen blekt äpplegrön, med svarta ögon och spetsar på ving- och benslidorna.

Larven är fullvuxen 6 mm. lång och mycket smal, med djupa inskärningar mellan kroppslederna, som äro rundade. Till färgen är den äpplegrön; hufvudkapseln är brun, likaså två halfmånformiga fläckar på den 1:sta bröstringen samt en rundad fläck på den sista bakkroppsleden; bröstfötterna, som äro mycket korta, kägelformiga, äro svartbruna.



Fig. 2. Larv. 12 ggr förstor. (Orig.)

Utveckling och lefnadssätt. Angående sättet för öfvervintringen råda olika åsiktet. Enligt tyska författare, som t. ex. TASCHENBERG, skulle malen ej öfvervintra utan på hösten lägga sina ägg på knopparne och sedan dö. Enligt engelska författare (THEOBALD) däremot öfvervintra honorna (möjligen äfven hanarne) och lägga på våren sina ägg på de nyss utspruckna bladen.

Förutom det att THEOBALD verkligen har funnit öfvervintrande honor i sin trädgård, så förefaller äfven af andra skäl uppgiften att äggen skulle läggas på knopparne på hösten mindre sannolik. Ty det är så godt som regel, att bladminerande insekters ägg läggas på bladen samt att mingången börjar på den punkt, där ägget är lagdt. Ej heller har jag,

trots noggranna undersökningar, kunnat upptäcka några ägg på knopparne af de äppleträd, som finnas vid Entomologiska anstalten och som i år i mycket stor utsträckning angripits af malen, och slutligen hafva puppor som insamlades d. 15 okt. ännu när detta skrifves, (d. 23 nov.) ej kläckts. Vi kunna därför taga för gifvet att fjäriln först på våren lägger ägg och öfvervintrar antingen som fullvuxen eller, hvilket är sannolikare, i puppstadiet.

Äggen läggas vanligen nära midtnerven på bladen, och den till en början mycket smala gången följer i allmänhet midtnerven ett stycke; sedan böjer den af utåt mot blad-



Fig. 3. Äppleblad angripna af Clercks minerarmal. Omkring $^1/_2$ nat. storlek. (Orig.)

kanten, som den följer på något afstånd för att sedermera återigen böja af inåt bladets midt. Gången vidgar sig så småningom under sitt lopp, men blir sällan bredare än $1^1/_2$ mm. med undantag för de sista 5—6 mm., där den vidgar sig till en aflång, oval håla. (Fig. 3). Till färgen är den antingen hvit, grå eller gul med en smal, svart strimma i midten, som utgöres af larvens exkrementer.

Vanligen förekommer blott en gång på hvarje blad och detta gäller i synnerhet om den 1:sta generationen, men under den andra och ännu mera under den tredje generationen, då larverna tilltaga allt mera i antal, kan man finna ända till 5—6 gångar i ett enda blad.

När larven är fullvuxen, hvilket i Stockholmstrakten, enl.

observationer gjorda å Entomol. Afdelningen, synes vara i sista veckan af juni, skär den en halfcirkelformig öppning i spetsen på mingangen på öfversidan och kryper ut på bladet, hvarefter den efter en eller ett par dagar börjar spinna en kokong. Detta sker oftast på undersidan af det blad, som den minerat, men det kan också hända, att den beger sig öfver på ett annat blad.

Kokongen förfärdigas med stor konstfärdighet på följande sätt (fig. 4): först spinnes en gles väf från kanten af bladet och inåt skifvan (se fig. 4), sedan spinnas två tjocka med hvarandra parallella rep — på omkring 5 mm. afstånd från hvarandra — från kanten till en lämplig punkt på bladytan;

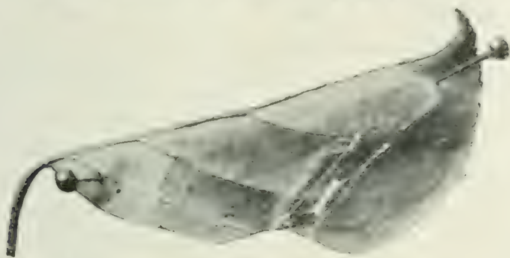


Fig. 4. Äppleblad med kokong af Clercks minerarmal. Nat. storlek. (Orig.)

dessa rep kunna nå en längd af ända till 3 cm. Mellan dessa och bladytan spinner larven ett i båda ändar öppet rör, som stagas på båda sidor medelst kortare rep, som löpa ut från rörets ändar till bladskifvan.

På detta sätt kommer kokongen att bli upphängd i fria luften, liksom i en hängmatta, dock med den skillnaden, att den ej kan svänga, utan är ordentligt stagad åt alla sidor. Så snart kokongen är färdig, förpuppas larven.

Puppstadiet räcker omkring 14 dagar. De första malarna observerades d. 8 juli i år. Denna generation gifver upphof till en 2:dra generation, som är färdig i senare hälften af aug. och denna återigen till en 3:dje. Ännu så sent som i början af oktober d. å. påträffades, om än sparsamt, larver samt talrikt med puppor.

Malen har sålunda tre generationer årligen.

Utbredning. I Sverige är malen känd ända sedan LINNÉ'S tid; den är funnen i Skåne, Blekinge, Västergötland, Östergötland och Uppland. Vidare förekommer den såval i Norge som i Finland och Danmark samt i större delen af Europa.

Skada. Ehuru CLERCKS' minerarmal ej hör till frukträdens värsta fiender, så bör den likväl allvarligt bekämpas. Genom mingångarne afstängas ju, i synnerhet när de äro flera, större och mindre delar af bladen från safttillförseln. Då dessa delar det oaktadt ofta bibehålla sin gröna färg, har man däruti sett ett bevis för att skadorna blott voro obetydliga. Senare undersökningar hafva emellertid visat, att så ej är fallet. De genom gångarna helt eller till större delen afstängda delarne af bladen kunna ej bereda någon näring och äro således lika värdelösa som om de vore afbitna. Det är klart, att härigenom tillväxten och skottbildningen hämmas, och detta torde framför allt gälla i fråga om dvärg- och spalierträd, som ju hafva en proportionsvis mindre löfmassa. Vidare är det att märka att malen har 3 generationer årligen, och att det alltså är fara värdt att den under gynnsamma förhållanden, om den lämnas ifred, på några år kan tilltaga oerhördt i antal.

Huru våldsam en härjning kan bli, om malen år efter år får tilltaga utan att någonting göres för att utrota den, visas bäst af SCHÖYENS skildring af en härjning i Norge 1908. Både frukträd, rönn och hägg hade alla blad genomkorsade af larvgångar och redan i juli månad voro de alldeles förtorkade. Oerhörda massor af larver hade spunnit in sig på torra blad, grenar, stammarne och öfver hufvud taget öfverallt hvar de kunde finna lämpliga platser, så att träden voro alldeles hvita.

Utrotningsmedel. Som framgår af skildringen af larvens lefnadssätt, för den en mycket skyddad tillvaro och det är endast omedelbart före förpuppningen som den kryper omkring fritt på bladen. Besprutning af träden skulle därför vara skäligen gagnlös.

Emellertid finns det en tidpunkt, då man med framgång kan upptaga kampen mot malen, och det är i slutet af juni, innan den 1:sta generationens larver lämnat minorna, men äro nästan fullvuxna, så att gångarne i bladen äro lätt synliga.

Om man då antingen klipper af alla angripna blad eller också genom att pressa gångens spets mellan fingrarne krossar larven, hvilket åtminstone på dvärg- och spalierträd borde vara ett lätt arbete, så hindrar man de följande generationerna att komma till utveckling; och efter ett par år borde man kunna vara skadedjuret kvitt.

Då, som förut nämnts, malen äfven angriper rönn och björk, är det naturligtvis af vikt, att några dylika träd ej finnas i trädgården, då de ju skulle kunna tjäna malen som tillflyktsort.

Slutligen bör på hösten efter bladfällningen alla blad och allt skräp och bråte under träden noga uppsamlas och brännas.

En ny metod att utrota myror. Ref. efter A. O. Marsh: U. S. Departement of Agriculture. Bureau of Entomology — Bull. No, 64. Part IX. Washington 1910.

I trakten af Rocky Ford, Colorado är en medelstor myra, Formica cinereorufibarbis Forel allmän. Dess bon förekomma utefter inhängnader och bevattningsdiken. De höja sig sällan öfver marken, men upptaga däremot en jämförelsevis stor yta, omkr. 1 kvm. samt hafva alltid flera öppningar. I trakten odlas bl. a. bomull, meloner och vin. Det är den allmänna meningen bland farmarne, att myrorna åtminstone delvis äro skuld till att bladlössen pa vinet sprida sig från en planta till en annan. Säkert är emellertid, att de regelbundet »mjölka» bladlössen, som finnas på dessa växter och skydda dem genom att döda de nyttiga *Syrphid* och *Chrysopidlarver*, som lifnära sig af bladlössen.

För att utrota myrorna använde Mr. Marsh cyankalium i vattenlösning. Det visade sig att en lösning af omkr. 3,5 gr. cyankalium pr lit. vatten var för ändamålet tillräcklig. Med denna vattnades boens yta, så att den blef väl genomdränkt, hvarjämte en del hälldes ned i öppningarne.

Vid undersökning af boen visade det sig, att de myror, som träffats af vätskan, omedelbart dogo och de, som straxt efter genomdränkningen sprungo öfver boens yta, dogo efter ett par sekunder. Ett par dagar efteråt lågo tusentals döda myror på och omkring boen. Ute i fältet funnos nästan inga myror alls, de få öfverlefvande hade samlats vid boen och efter omkring 10 dagar började grundlägga nya bon. 14 dagar senare hade på den behandlade markremsan omkr. ett dussin små kolonier startat på nytt. Då upprepades behandlingen, hvarvid det visade sig, att ett par månader efteråt inga myror funnos kvar.

Ivar Trägårdh.

Röda tallstekeln (*Lophyrus sertifer* GEOFFR.)

Af

Ivar Trägårdh.

Under det att den röda tallstekeln under 1890-talet upprepade gånger inrapporterades från skilda delar af vårt land, hafva på senare tiden inga klagomål öfver densamma försports, och det är först 1908 samt i år, som den åter låtit höra tala om sig.

Den röda tallstekeln hör till de s. k. barrsteklarnes släkte *Lophyrus*, hvilket igenkännes från öfriga växtsteklar genom sina pannspröt, hvilka hos hanen äro kamformiga, hos honan sågade samt 18—30-ledade. Af detta släkte finnes i vårt land ett dussin arter, men af dem är det endast tvenne som, åtminstone hittills, uppträdt som skadedjur, nämligen *L. sertifer* GEOFFR. och *L. pini* F., hvilka båda angripa tall.

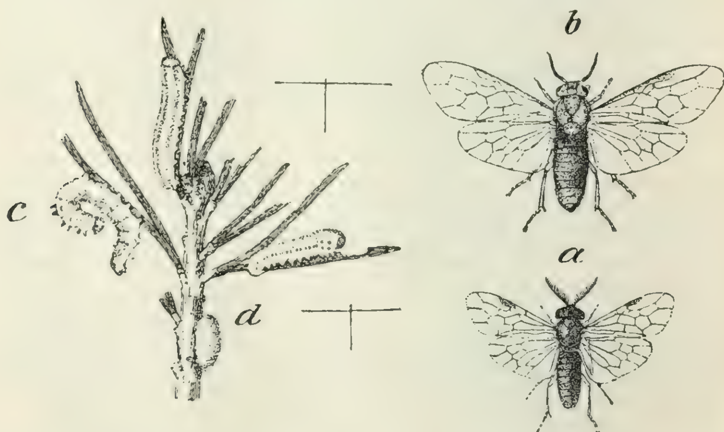


Fig. 1. Röda tallstekeln. *a* hane; *b* hona; *c* larv; *d* kokong. (Efter LAMPA).

Beskrifning. (Fig. 1). Hanen och honan. Hanen är glänsande svart; blott de första bukringarne samt benen röda, med undantag af klorna, som äro svarta. Pannspröt med 23—25 kamgrenar. Honan något större än hanen, med röda ben och rödgul kropp, på hvilken dock en större eller mindre del af ryggen samt en del af bakkroppen är svartbrun. — Längd 7—9 mm.

Kokongen (fig. 1 d) är omkr. 1 cm. lång, tunnväggig samt till färgen antingen hvit eller blekt gulaktig.

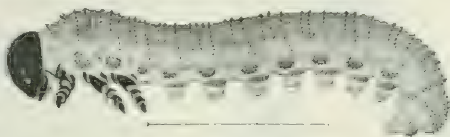


Fig. 2. Larv af röda tallstekeln. (Orig.)

Larven (fig. 2) skiljes lätt från L. pini-larven genom sitt kolsvarta hufvud. Kroppen, som afsmalnar något bakat, är till färgen grågrön, på buksidan ljusare; den graaktiga anstrykningen, som till största delen framkallas genom korta, svarta borst, anordnade i tvärrader, afbrytes genom en hvit längsstrimma midt på ryggen och sträcker sig ned till midten af kroppens sida, där den afgränsas af en hvit strimma, nedanför hvilken mörkare fläckar finnas, som fig. 2 visar.

3 par svarta bröstfötter samt 8 par bukfötter finnas, alltså tillsammans 11 par. Längd 22—25 mm.

Utveckling och lefnadssätt. Stekelns flygtid inträffar antingen på våren eller hösten, och det har i mellersta Europa under gynnsamma förhållanden inträffat, att den uppträdt med 2 generationer årligen. Hos oss synes den i regel flyga i september.

Djuren äro rätt tröga i sina rörelser, och detta gäller i synnerhet om honorna, som till och med kunna skakas ned från grenarne; men man känner likväl exempel på att de kunna svärma i stora skaror och med vinden drifvas till områden, som förut varit skonade.

Äggen placeras inuti hålor i barren. Därvid går honan så tillväga, att hon med tillhjälp af ett i bakkroppens spets befintligt, sågformigt bihang sågar en smal ränna i kanten

på barret; i botten på denna placeras äggen med regelbundna afstånd af 10—12 på hvarje barr. Där äggen ligga, gulnar den omgifvande delen af barret efter en tid, så att äggbelagda barr lätt igenkännas på en eller två rader af gula fläckar i kanterna. Om, såsom i vårt land synes vara fallet, äggen läggas sent på hösten, placeras de på barr, tillhörande årsskotten; i annat fall, d. v. s. om äggläggningen äger rum på våren, sker det på fjolårets skott.



Fig. 3. Grenar, angripna af röda tallstekelns larver, årsskotten orörda. Å fig. 3 a synas barr som äro afätna, så att endast fina strängar äro kvar. Å b synes på årsskottet kokonger. (Orig.)

På våren kläckas äggen, sannolikt i slutet af 2:dra veckan af maj — de första, troligen omkring 8—10 dagar gamla larverna observerades vid Entomol. Afdelningen d. 24 maj — och larverna begynna så att förtära barren. De börja alltid i spetsen af barren och hålla tillsammans i sällskap; det är sålunda mycket vanligt att se 4—5 larver sitta i en ring omkring ett barr och förtära väfnaden från spetsen och nedåt, kvarlämnande en smal sträng i midten. Dessa torra, smala, borstlika strängar äro mycket karakteristiska för deras angrepp, (se fig. 3 a).

När larverna bli större, förmå de emellertid att äta upp hela barren, ända ned till slidan, som dock i allmänhet, d. v. s. när det är godt om föda, lämnas orörd; man känner äfven exempel på att de afgnagt barken fläckvis.

En egendomlighet — lika oförklarlig, som för människan lycklig — är att lägga märke till vid larvernas angrepp: de lämna i regel årsskotten orörda, och det är blott den yttersta nöd, som drifver dem till att också anfalla dessa.

Larverna äro tröga i sina rörelser och hålla sig som nämndt vanligen tillsammans i stora klungor, ofta på flera hundra stycken. De äro därför lätta att upptäcka, så mycket mera som de hafva den karakteristiska vanan att så snart de oroas alla på en gång höja bakkroppen i vädret och svänga den af och an.

Man har iakttagit, att de vanligen först angripa unga, fritt stående tallar, helst sjuka dylika, samt först senare kasta sig öfver äldre träd, samt att de sprida sig så småningom inåt skogen från skogskanten, vanligen den åt söder vettande.

I midten af juli är larven fullvuxen; den kryper då ned på marken ibland ljung och skogsaffall, där den förfärdigar sig en kokong.

Inuti kokongen ligger larven ända till slutet af augusti, innan den förpuppas. I midten af september kläckas steklarne och para sig, hvarefter hanarne omedelbart dö och honorna lägga ägg på barren, på sätt ofvan skildrats, hvarefter de också dö.

Från det ofvan skildrade utvecklingsförloppet äga emellertid afvikelser rum, beroende därpå, att under vissa omständigheter, hvars natur man ej närmare känner, en del larver öfvervintra och först på våren kläckas. Detta synes likväl ej inverka på härjningsperioden, eftersom de på våren lagda äggen sannolikt kläckas blott obetydligt senare än de på hösten lagda.

Utbredning. Den röda tallstekeln är spridd i mellersta och norra Europa samt förekommer i vårt land från Skåne ända upp till Lappland. I Danmark är den den vanligast förekommande arten, och man anser där, att den spridt sig dit från Sverige.

Skada. Af redogörelsen för röda tallstekelns lefnadssätt framgår, att larverna hålla sig tillsammans i täta klungor och med stor grundlighet förtära barr efter barr — alltså ej bita af barren och äta litet här och litet där. Det ligger i öppen dag, att tack vare denna deras vana ett jämförelsevis betydligt mindre antal barr skadas, än om larverna lefde spridda och endast åto ett mindre stycke af hvarje barr.

Vidare angripa de i regel ej årsskotten och det inses ju lätt, att därför i allmänhet ingen fara förefinnes, att de an-

gripna träden skola dö ut. Däremot blir, till följd af den stora barrförlusten, ämnesomsättningen betydligt nedsatt; detta visar sig på så sätt, att under följande år såväl hufvud- som sidoskotten samt dessas barr blifva betydligt mindre än förut; men redan 2:dra året därpå är denna minskning utjämnad, och såväl skotten som barren ha återtagit sin normala längd.

Annorlunda gestalta sig emellertid förhållandena, när härjningen blir så stark, att äfven årsskotten angripas och kalätning inträder, ty då duka träden under. Barrträden hafva nämligen ej löfträdens förmåga att kunna uthärda och repa sig efter en kalätning.

I vårt land synas dess bättre inga dylika härjningar ha ägt rum, men i vårt grannland Norge härjade den röda tallstekeln under 6—7 år å rad tallplanteringarne på Jäderen, så fruktansvärdt att tusentals träd dukade under. Och liknande härjningar känner man från Österrike och södra Tyskland.

Utrotningsmedel. I fråga om den röda tallstekeln, liksom ifråga om alla andra skadeinsekter, kan det ej tillräckligt framhållas, huru viktigt det är, att vederbörande, genom att regelbundet besiktiga tallplanteringarne, sätta sig i stånd att observera angreppen i deras första eller i hvarje fall ett tidigt skede. Ty det är naturligtvis ojämförligt mycket lättare att då utrota djuren, än om de under åratal få oförmärkt föröka sig, tills en vacker dag en härjning inträffar, d. v. s. de tilltagit så i antal, att vederbörande ej kan underlåta att lägga märke till dem.

Man skall nämligen icke tro, att en massförökning är en företeelse som inträder plötsligt. Den förberedes så småningom under en längre eller kortare tidrymd; och det borde ej vara omöjligt, att genom besiktningar komma den på spåren, innan den antagit allt för stora dimensioner.

Den lämpligaste tiden är i detta fall slutet af maj eller början af juni, då larverna äro stora nog att lätt synas, så mycket mera som de alltid sitta tillsammans i klungor.

Finner man då larvsamlingar i grenspetsarne, så kunna dessa antingen skakas ned i en korg eller på dukar, utbredda på marken, eller också kunna grenspetsarne klippas af med en trädgårdssax. Man har äfven med utmärkta resultat be-

tjänat sig af den metoden, att med tumvantar af skinn klämma sönder larverna.

Slutligen må nämnas, att i Holland besprutning med fotogenemulsion enligt formeln: 1 kg. grönsåpa, 15 lit. vatten och 10 lit. fotogen, visat sig synnerligen verksam. Däremot har samma metod i Norge varit resultatlös. Besprutningsmetoden kan salunda ej sägas vara utexperimenterad ännu.

Har däremot härjningen antagit stora dimensioner, så torde de flesta ofvan rekommenderade medlen vara värdelösa, i synnerhet om det gäller skogar eller äldre planteringar, där ju trädens höjd lägga hinder i vägen för deras användande, och man får da inskränka sig till att förebygga härjningens spridande.

Är det åter fråga om planteringar, där det på grund af naturförhallandena är fara värdt, att träden skola duka under, om de försvagas genom härjningen, och där nyplanteringar äro svåra att utföra, t. ex. vid flygsandsfält och vid exponerade sandstränder, så torde metoden att med tumvantar af skinn krossa larverna med stor framgång kunna användas äfven i stor skala, förutsatt naturligtvis att tallplantorna ej äro mera än manshöga. Som exempel på, hvilka glänsande resultat som kunna ernås genom energiskt bedrifna sönderkrossningsmetoder, ma nämnas, att i Pommern vid en härjning af strandplanteringar omkring 9 millioner larver på detta sätt tillintetgjordes.

Har stekeln förökat sig till den grad, att larverna, efter att hafva kalätit ett visst område, begifva sig ned på marken och börja vandra till nya områden, så blir det nödvändigt att genom diken sätta hinder i vägen för deras framfart. Detta är naturligtvis blott möjligt på stenfri mark. Dikena böra hafva den åt det icke angripna området vettande sidan så lodrät som möjligt, och i botten på dem böra djupare gropar gräfvas, i hvilka larverna tid efter annan skyfflas ned, hvarefter de betäckas med jord från nya gropar, som tagas upp vid sidan af de gamla.

I sådan terräng, där fångstdiken ej kunna användas, brukar man ersätta dem med i en tät rad lagda högar af färskt tallris; genom den sålunda erbjudna födan hejdas de utvandrande larverna i sin framfart och kunna lätt förgöras.

Naturliga fiender. Såväl larver som kokonger och steklar jagas och förtäras massvis af hackspettar, nötväckor, råttor samt i synnerhet af ekorrar; äfven räfvarne försmå dem icke.

Parasitsteklarne däremot synas ej spela någon nämnvärd roll, atminstone gifva de tills dato gjorda observationerna ej det vid handen.

Sålunda syntes stekeln vara alldeles fri från parasitsteklar i Norge, där den likväl uppträdde 5—6 år å rad utan afbrott.

I Sverige däremot har man efter härjningen på Hökensås 1890—92 funnit 18,5 % af de på hösten 1892 insamlade kokongerna vara parasiterade; och man tillskref då parasiterna förtjänsten af härjningens stoppande, hvilket dock enligt min mening torde vara att öfverskatta deras betydelse, eftersom en sådan inficieringsprocent i och för sig ej torde vara särskildt hög och säkerligen alldeles otillräcklig för att stoppa en härjning.

Huru sprida sig trädens gallkvalster? Ref. efter A. Nalepa: Naturwiss Zeitschr. f. Forst- und Landwirdschaft. Arg. 8. 1910. H. 7. p. 331—5.

Denna fråga har hittills ej kunnat tillfredsställande besvaras i brist på verkliga observationer. Lösa antaganden har det däremot ej felats. Det är tydligt, att gallkvalstren hvarken som larver eller fullvuxna äro utrustade för att göra aktiva vandringar; och spridningen till nya vårdplantor på detta sätt är möjlig för dem endast under särskildt gynnsamma omständigheter, såsom ringa afstånd från infektionshärden, och tätt bestånd af växten m. m. Redan bredden af en väg och höjden på en trädstam äro afstånd, som äro oöfverkomliga för djuret utan hjälp.

Under sådana förhållanden äro härkomsten och åldern af gallkvalsterkolonierna i trädkronorna frågor af stort intresse. Två engelska forskare, Warburton och Embleton, ha uttalat den åsikten att transport medels insekter skulle vara det härvid verksamma medlet. Men mot detta antagande talar enligt Nalepa flera fakta bl. a. att i alléer ofta blott enstaka träd äro angripna och det i mycket hög grad, under det att

andra närstående träd äro alldeles fria. Om insekter tjänstgjorde som transportmedel vore detta förhållande oförklarligt. Huru infektionen i själfva verket tillgår blef NALEPA själf i tillfälle att konstatera ifråga om den tyska lönnen (Acer pseudoplatanus L.) Under sina promenader observerade han en gång ett tätt bestånd af unga lönnplantor växande emellan gamla granar på en bergssluttning. Lönnbeståndet härstammade tydligen från tvenne gamla lönnar, som stodo omkr. 3—400 m. högre upp; från dessa spredo sig frukterna medels höststormarne i den förhärskande vindriktningen.

De unga lönnplantorna voro starkt angripna af gallkvalster, som förorsakade filtbeklädda fläckar på bladen. Sommaren 1908 voro på somliga ställen ända till 90 % af dem angripna och ofta så starkt, att samtliga blad voro filtklädda såväl på öfver- som undersidan. Hvarifrån kommo nu kvalstren Härpå fick NALEPA svaret, då han i juli s. å. efter en kort men häftig storm företog sig en spatsertur i trakten. Massor af löf samt grenar med frukter och angripna blad lågo på marken vid beståndet och det var ej tvifvel underkastadt att det härrörde från de två gamla lönnarne högre upp, som också vid närmare undersökning, visade sig hysa massor af erinéer.

Af iakttagelsen framgår, att vinden spelar hufvudrollen vid spridandet af kvalstren. I detta fall var det den i trakten rådande vindriktningen, som först förorsakat uppkomsten af det unga lönnbeståndet bland granarne och sedermera hade vinden ombesörjt plantornas infektion med kvalster från moderträden. Senare undersökningar ha visat, att detta i allmänhet är det sätt hvarpå kvalstren spridas, att unga plantor infekteras medels gallbesatt löf från moderträden. De ha också visat, att det i regel är som unga plantor träden bli inficierade under det att det torde höra till undantagen att äldre träd blifva det.

Ivar Trägårdh.

— —

Pärongallkvalstret (*Eriophyes pyri* NAL.).

Af

Ivar Trägårdh.

Gallkvalstren äro mikroskopiskt små djur, som finnas på träd, buskar och örter af allehanda slag och hos dessa förorsaka missbildningar af den mest olika beskaffenhet. Dessa äro utan undantag så karaktäristiska för de olika arterna att man enbart på dem kan säga kvalstrets namn. Man urskiljer omkring ett dussin olika slag af missbildningar från såväl knoppar, som blad, blommor och frukter; här må emellertid vara tillräckligt att omnämna de viktigaste och mest karaktäristiska af dem. Hit höra framför allt de missbildningar, som uppstå på bladen och som antingen te sig som pung- eller hornlika utväxter, såsom hos al och lind, eller som filtbeklädda fläckar, hvilka förr i tiden troddes vara parasitsvampar, eller som upphöjda blåsor på bladet, såsom fallet är med *pärongallkvalstret*.

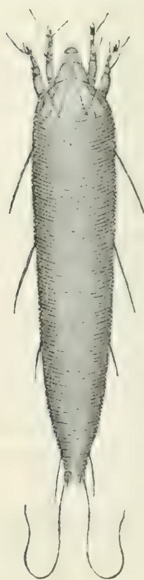


Fig. 1. Pärongallkvalstret, starkt förstoradt (efter Nalepa).

Beskrifning, Hanen är 0,175 mm., honan 0,2 mm. lång, Kroppen lång och smal, baktill afsmalnande samt mycket tätt vinglad. Endast två par ben, i kroppens framända. Färgen är hvit, mer eller mindre genomskinlig, ibland med skär anstrykning.

Utveckling och lefnadssätt. Kvalstren öfvervintra under knoppfjällen; de

synas föredraga det andra och tredje lagret af knoppfjäll och förefinnas ofta i små kolonier på 50 stycken. Så snart knopparne börja spricka ut, krypa djuren ned till basen af knoppfjällen och byta om skinn. De åstadkomma först små röda blåsor på de ännu ej utslagna bladen; dessa äro först ej större

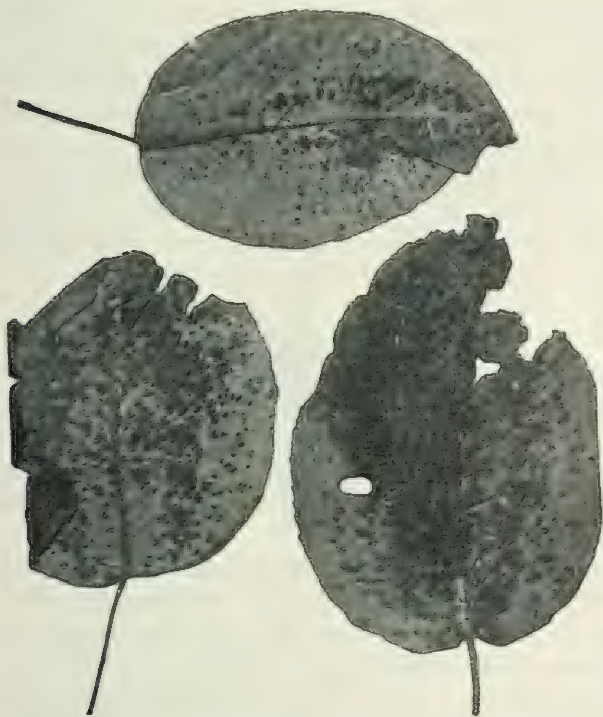


Fig. 2. Päronblad, i olika grad angripna af päronggallkvalster. Nat. storlek. (Orig.)

än en nålspets, men tilltaga inom loppet af en vecka i storlek, så att de bli som ett knappnålshufvud.

Hvarje dylik blåsa eller gallbildning innehåller blott en hona, som där lägger 5—6 ägg. Efter som bladen tillväxa, krypa de kvalster, som utvecklats i de små blåsorna, ut ur dessa och intränga genom klyföppningarne på andra ställen af bladet eller också pa andra blad, alltid från undersidan. Nya blåsor bildas därigenom, att kvalstren förtära bladköttet

och genom irritering förorsaka att bladet sväller. Inuti blåsorna läggas ägg, sålunda 2:dra generationens, och när de kläckas, gräfva sig larverna gångar i bladväfnaden, hvarigenom gallblåsan förstoras. De fullvuxna krypa ut och in genom små öppningar på undersidan af gallblåsorna och uppsöka ständigt nya platser, hvarest de åstadkomma nya blåsor, i hvilka nya kolonier uppstå. Huru många dylika en hona kan åstadkomma eller huru många generationer som kunna förekomma årligen, därom vet man intet af lätt förklarliga skäl, då dessa djur genom sin ringa storlek äro synnerligen svåra att studera ingående.

Alltnog, blåsorna tilltaga alltjämt under hela växtperioden. Först uppträda de i rader på båda sidor om midtnerven (fig. 2, a), sedan sprida de sig alltmer och flyta tillsammans, så att de slutligen kunna upptaga större delen af bladytan (fig. 2, b och c).

När de först visa sig, äro de tämligen bjärt röda eller rödgula; sedermera blifva de gröngula och slutligen svarta, när bladväfnaden är alldeles död.

När bladen börja att gulna, utvandra djuren från blåsorna och bege sig öfver till knopparne, där de krypa in emellan de yttre fjällen. Toppknopparne synas hysa det största antalet af dem.

Djurens spridningsförmåga är emellertid mycket ringa och det är därför mycket vanligt, att man år efter år i en trädgård finner blott ett eller par träd eller till och med endast vissa delar af dem angripna, under det att öfriga träd gå fria. Man vet numera, genom undersökningar utförda på andra trädslag, att det är med vinden de spridas, på så sätt att inficierade grenar vid stormar lösbrytas och föras öfver till andra träd.

Utbredning. Pärongallkvalstret är vida spridt; man känner den från Europa, Norra Amerika, Australien och Syd-Afrika och man anser att den i det senare landet blifvit nyligen införd, ty endast unga samt nyligen ympade träd hafva blifvit inficierade; sannolikt har den också blifvit införd från Europa såväl till Amerika som Australien.

Förutom päron angriper den också äpple, rönn, oxel, Cotoneaster samt Amelanchier. Egendomligt nog synes det

egentligen blott vara i Amerika som den angriper äpplen. I England t. ex. känner man blott ett fall, då den angripit äpplen och i Sverige synes det också höra till undantagen.

Skada. Det är tydligt, att trädens blad genom gallbildningarne hindras högst betydligt från att fullgöra sitt värf. att bereda näring; och då skadorna börja samtidigt med löfsprickningen och fortgå utan afbrott under hela växtperioden, har trädet sålunda intet tillfälle att ersätta skadorna.

Följden blir, att vid starkt angrepp redan tidigt en mängd blad bli fullständigt förstörda och vissna och detta, i förening med den starka nedsattningen i de öfriga bladens arbetsförmåga, återverkar på frukten högst betydligt.



Fig. 3. Skott af päronträd, angripet af pärongallkvalster. (Efter Parrott, Hodkiss & Schoene.)

Men päronen angripas också direkt af kvalstren och detta så snart som blombladen fallit af, stundom angripes redan fruktämnet; på de angripna frukterna synas små röda blåsor, som sprida sig mer och mer och de sålunda angripna frukterna blifva alldeles förstörda.

Slutligen må nämnas, att i plantskolor på unga päronträd såväl bladen som toppskottets stamdel angripas och på grund häraf hejdas i sin tillväxt (fig. 3).

Utrotningsmedel. Det kan ej råda något tvifvel om, att djuren spridas med handelsträdgårdsalster och man bör därför noga se till, att man ej får infekterade träd eller ympkvistar. Likaså bör naturligtvis vid ympning skotten ej tagas från infekterade träd.

Vid mindre angrepp, framför allt på dvärg- och spalierträd, böra de angripna bladen plockas bort och brännas upp *så snart som blåsorna börja visa sig*. Genom detta förfarande kan man på ett par år bli kvitt kvalstren.

Utomlands, i synnerhet i Amerika, betjänar man sig med framgång af besprutningar mot kvalstren. Dessa äga rum två gånger årligen, tidigt på våren, strax före knoppsprickningen samt på senhösten, då de lämna bladen för att söka vinterkvarter i knopparne. Man har därvid funnit kerosen vara bäst, ett kolväte som finnes i bergolja och erhålles vid dess rening. Tyvärr har detta medel hos oss aldrig blifvit pröfvadt och det finnes ej heller tillgängligt i marknaden.

I vårt land hafva däremot försök blifvit gjorda dels med 5 % karbolineum, men utan några tydliga resultat, dels med svafvelkalk, och det har visat sig, att vi i detta hafva ett utmärkt medel mot pärongallkvalster.

Svafvelkalkvätskan utgöres af 5 kg. osläckt kalk, 3,5 kg. svafvelblomma på 100 liter vatten. Besprutningen utföres endast vintertiden på aflöfvade träd, helst fram på vårsidan. Närmare upplysningar om vätskans beredning och användning erhållas från Entomologiska Afdelningen.

Ett nytt medel i kampen mot fruktträdens skadedjur. Ref. af »The mally fruit fly remedy». i Cape of good Hope Agric. Journal. N:o 49. November 1909.

Ehuru det ej i vårt land finnes flugor som attackera fruktträden och det medel, som här nedan omnämnes, egentligen är afsedt mot dylika, torde det dock förtjäna att omnämnas, då metoden på sätt och vis innebär ett uppslag och det ju ej är uteslutet att den i en eller annan form, kan få användning hos oss.

Metoden uppfanns för några år sedan af Mr. C. W. Mally, som nyss tillträdt den nyinrättade platsen som entomolog i de östra provinserna af Kapkolonien. Det gällde att stoppa framfarten hos *Ceratitis capitata*, en fluga som härjade framför allt persikorna, men äfven angrep aprikoser, päron, apelsiner m. m.

Det nya uti den består i att man sprutar en söt vätska som är förgiftad öfver träden. Blandningens sammansättning är följande: 10 lit. vatten, 850 gr. socker och 60 gr. pulveriseradt blyarseniat. Blyarseniatet röres upp i en mindre kvantitet vatten och spädes sedermera ut. Huru billigt socker som helst kan användas.

Munstycket på sprutan bör vara så fint som möjligt och endast en ringa mängd vätska användas. Omkring 1/2 liter är tillräckligt för ett väl utveckladt 10-års persikträd.

Första sprutningen bör äga rum ungefär en månad innan masken brukar visa sig i frukten och sedermera 2—3 ggr i månaden. Frukten bör ej besprutas utan blott bladverket.

Med denna metod lyckades Mr. MALLY fullständigt stoppa en härjning på persikor år 1909. Infektionsprocenten på de besprutade träden sjönk från 50 % till under 1 %, under det att på obesprutade träd härjningen tilltog så, att praktiskt taget all frukt fördärfvades.

Ivar Trägårdh.

En **Emulsionsapparat** har förts i handeln af firman Gebrüder HOLDER i Metzingen, Wittenberg. Apparaten, hvars uppgift är att på ett bekvämt och effektivt sätt blanda sådana besprutningsvätskor, som bestå af t. ex fotogen eller karbolineum samt vatten, är synnerligen enkel till sin konstruktion och lätt att sköta. Den utgöres af ett cylinderformadt, slutet kärl, i hvilket en rund, genomborrad skifva kan »pumpas» upp och ned. På en kort stund kan man åstadkomma en utmärkt och hållbar emulsion. Apparaten tillverkas i tre storlekar om 0.6, 2 och 10 liters kubikinnehåll samt kostar resp. 3.50, 8 och 25 Mk. — En 10-liters apparat kommer att på nyåret pröfvas vid Entomologiska afdelningen.

A. T.

Växtsteklar, som angripa våra fruktträd.

Af

Alb. Tullgren.

Med en färglagd tafla.

Den stora insektordning, vi kalla steklar, representeras ju i öfvervägande grad af arter, som lefva af rof, äro snyltgäster eller rent af lefva parasitiskt på insekter eller mera sällan andra lägre djur. En stor mängd arter förtjänar sålunda i eminent grad beteckningen nyttiga varelser.

Till steklarna räkna vi emellertid äfven en grupp, växtsteklarna, karakteristisk ej blott genom sin kroppsbyggnad och sina larver, som erinra om fjärilarnas, utan äfven genom sitt lefnadssätt. Alla hithörande former äro nämligen, i larvstadiet åtminstone, utpräglade växtätare. De flesta torde lifnära sig af örtartade växter, men en stor mängd angriper buskar och träd. Bland dessa senare finna vi åtskilliga af våra svåraste skadeinsekter.

I det följande lämnas en redogörelse för de viktigaste, på fruktträden lefvande arterna.

Päronspinnarstekeln (*Neurotoma [Lyda] flaviventris* Retz.)

Beskrifning. Den *fullbildade* insekten karakteriseras af en tämligen bred och plattryckt kropp, med stort hufvud, som nästan är bredare än mellankroppen, och långa, trådsmala antenner. Käkarna äro stora, på midten försedda med en tuklufven tand. Till färgen äro båda könen svarta med

öfvervägande brunröd bakkropp. Ansiktet och mellankroppen äro försedda med mer eller mindre tydliga gula teckningar. De ljusgula benen äro hos honan försedda med en svart fläck vid basen af lårleden. Antennerna vid basen likaledes gulaktiga. De stora och ganska breda vingarna äro tecknade med ett mörkare tvärband bakom vingmärket. Längd 11—14 mm.

Larven är orangegul med glänsande svart hufvud och på hvarje sida af första bröstleden försedd med en trekantig svart fläck. Längs ryggens midt löper en mörkare, grönaktig strimma, den genom huden synliga tarmkanalen. På



Fig. 1. Päronspinnarstekel (*Neurotoma flaviventris* RETZ.) Efter THEOBALD.

hvarje sida om denna märkes ett blekbrunt längsband. Larven har framtill tre par ytterst korta och spensliga ben samt i bakändan ytterligare ett par trådlika ben, »svansträdarna». Antennerna äro trådformiga och ganska långa. Kroppen når en längd af c:a 23 mm. *Ägget* är gult, långsträckt och betäckt af en klibbig, oljeliknande substans.

Lefnadssätt och utveckling. Oaktadt detta skadedjur flera gånger påträffats i vårt land har dess lefnadssätt och utveckling blott obetydligt varit föremål för svenska forskares studier. Följande redogörelse är därför till stor del hämtad ur utländska källor (F. V. THEOBALD[1] m. fl.) — I slutet af

[1] THEOBALD, The insect and other allied pests. Wye 1909.

maj eller början af juni framkomma steklarna och aflägga snart därpå sina ägg. Dessa läggas i grupper om 30—60 stycken på undersidan af päronbladen. De äro vanligen ordnade i rader om c:a 10 stycken i hvarje. Inalles kan en hona aflägga omkring 200 ägg. Efter 7—10 dagar kläckas äggen, hvarefter larverna börja förfärdiga den för denna och alla närstående arter karakteristiska väfnaden. Samtidigt med larvernas tillväxt ökas det spindelväfslika boet, inom hvilka larverna lefva kolonivis. Sällan eller aldrig lämna de *frivilligt* detsamma förrän de blifvit fullvuxna. När de äta, sträcka de blott ut kroppen så mycket ur nätet, som är nödvändigt för att nå bladen, som de angripa från kanten. Larvernas rörelser, inom sitt bo, äro relativt snabba; råka de falla därur, förflytta de sig däremot med en viss svårighet på grund af de ytterst korta och klent byggda extremiteterna. Deras rörelser bli då ormliknande, slingrande. Skulle födan i och omkring deras ursprungliga bostad tryta, flytta de på sig och förfärdiga en ny väfnad. I väfnaderna kvarstanna stora mängder exkrementer jämte okonsumerade bladrester. Sällan bli väfnaderna större än en utsträckt hand, oftast mindre.

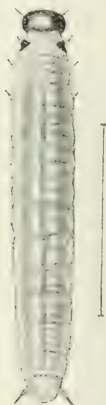


Fig. 2. Larv af Päronspinnarstekeln. (Orig.)

Enligt THEOBALD behöfva larverna i genomsnitt en utvecklingstid af fem veckor. Troligen behöfva de emellertid åtskilligt längre tid på sig. LAMPA (jfr U. P. E. 1894) erhöll nämligen den 13 juni ett antal larver, säkerligen minst en vecka gamla, som först sista dagarna i juli beredde sig till förpuppning. När larverna äro fullvuxna, lämna de på spindelväfsfina trådar sina bostäder och sänka sig ned till marken, i hvilken de inom en liten, på insidan glättad hala tillbringa vintern, innan de förpuppa sig. Huruvida de redan följande vår förpuppas eller kvarligga ytterligare en vinter är osäkert. Flere af de närmaste släktingarna ha 2—3-åriga generationer.

Utbredning. Päronspinnarstekeln uppgifves i facklitteraturen förekomma sällsynt i södra och mellersta Sverige. I U. P. E. finna vi den omnämnd blott ett par gånger. 1891 anträffades den af LAMPA i Skåne vid Färlöf. 1893 upp-

trädde den rätt talrikt vid Stafsjö i Södermanland. Vidare har man funnit den vid Motala och själf har jag sett enstaka väfnader tillhörande denna art från Experimentalfältet vid Stockholm.



Fig. 3. Väfnad åstadkommen af päronspinnarstekelns larver. (Orig.)

Skada och utrotningsmedel. Tack vare sin sällsynthet i vårt land ha de skadegörelser, som hittills observerats, varit af ringa betydenhet. Utomlands, t. ex. i England, har denna art emellertid visat sig vara ett ganska svårt skadedjur i trädgårdarna. I främsta rummet angripas päronen, mera sällan plommon. Larverna äro äfven funna på slån.

Till följd af larvernas kolonivisa lefnadssätt inom de lätt iakttagbara väfnaderna är det enklast att skära af de öfverspunna kvistarna och därefter på ett eller annat sätt oskadliggöra innevånarna. Då

dessa, om de oroas, lätt falla ur väfnaderna, bör man vid kvistarnas afklippning helst halla uppsamlingskärlet inunder. Ha larverna lämnat träden och krypit ner i jorden tillråder THEOBALD jordens omgräfning och behandling med gaskalk, ett medel, som dock kanske ej är utan risk, då gaskalken i många andra fall på grund af sina frätande egenskaper visat sig vara i viss mån farlig för växterna.

Plommonspinnarstekeln. (*Neurotoma [Lyda] nemoralis* L.)

Denna art, som är mycket närstående den förra, men afviker genom sin mindre storlek och sina fullständigt glasklara vingar, är i Sverige blott funnen i Skåne och Småland. Den gröna med mörk ryggstrimma och hornfärgadt hufvud försedda larven har utomlands visat sig såsom ett svårt skadedjur på stenfruktträd. Ett särskildt svårt fall berättas från Schlesien 1908. Tusentals plommon-, körsbärs-, aprikos- och persikträd kalåtos fullständigt. Utom total förlust af årsskörden lämnade härjningen allvarligare spår efter sig, ity en stor mängd träd under den följande vintern dogo ut.

Apelmärgstekeln (*Taxonus glabratus* FALL.)

Beskrifning. *Hane* och *hona* (fig. 4) glänsande violettsvarta med brungula mundelar och till större delen rödgula ben. Kroppen utmärker sig genom sin långsträckta, jämbreda form och spensligt byggda ben. Längd 6.5—8 mm. *Larven* (fig. 5) är ofvan smutsigt gräsgrön, på undersidan blekare, svagt gulbrun. Hjässan har två större mörkbruna fläckar, som ofta sammanflyta och sträcka sig fram på pannan. Ryggen är fint tvärrynkig. På hvarje sida af kroppen finnas nio svarta, springlika andhål. Inalles har larven 22 fötter. Längd c:a 10 mm.

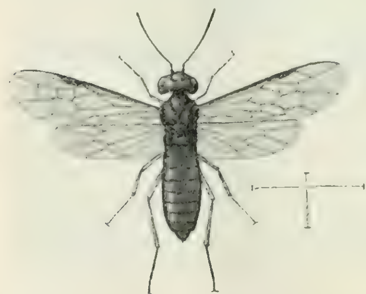


Fig. 4. Apelmärgstekel (*Taxonus glabratus* FALL.) Hona. (Orig.)

Puppan är gräsgrön med blekgula vingslidor. Larven förfärdigar ingen kokong.

Lefnadssätt och **utveckling.** Denna art torde ej höra till fruktträdens konstanta fiender. Man känner nämligen blott ett fall, då larver af denna art angripit fruktträd, unga äppleträd i en trädskola vid Mälsåker i Mälaren.

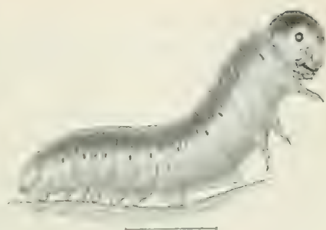


Fig. 5. Apelmärgstekelns larv. (Orig.)

Larverna anträffades i fjolårsskott, som de genomborrat (jfr LAMPA, U. P. E. 1905). Troligtvis hör detta angrepp på äppleträd till undantagen. Enligt utländska författare (KONOW, TASCHENBERG) lefva larverna på ett flertal örtartade växter, såsom *Polygonum, Rumex, Bidens, Lythrum* och *Chenopodium*. TASCHENBERG uppgifver att larverna gärna hålla till på bladen af *trädgårdssyra* (*Rumex patientia*), men att de som fullvuxna borra sig in i stänglarna af denna växt, där de öfvervintra. Förmodligen torde förekomsten på äppleträd vara ett analogt förhållande.

Rörande denna arts utveckling känner man blott föga. LAMPA konstaterade, att de öfvervintrande larverna förpuppades omkring den 13 juni samt att de fullbildade ungefär 7 dagar senare utkläcktes.

Plommonstekeln (*Hoplocampa minuta* Christ. [= *fulvicornis* F.]).

Beskrifning. *Hane* och *hona* (Taf. 1, fig. 1 a) glänsande svarta med brungula ben. De bakre låren och fotlederna dock till större delen svarta. Vingarna äro glansklara. Den med ytterst kort, gulbrun behåring klädda kroppen är kort oval och omkring 4,3 mm. lång.

Larven (Taf. 1, fig. 1 b) är till färgen gräddhvit eller svagt rödaktig med gulbrunt hufvud. Bakändan är något afsmalnande och krumböjd. Fötternas antal 20. Larvernas lukt erinrar starkt om vägglöss. Längd c:a 7,5 mm.

Puppan är gulhvit och ligger innesluten i en liten oval brun kokong, på grund af sitt läge beklädd med jord eller gruspartiklar.

Lefnadssätt och utveckling. Detta svåra skadedjur har upprepade gånger varit föremål för iakttagelser och studier. Steklarna framkomma tidigt på våren och aflägga sina ägg i de öppnade blommorna. Blott ett ägg aflägges i hvarje blomma. Enligt framlidne kyrkoherden J. ANDERSSON i Färlöf, som haft rikt tillfälle närmare iakttaga detta skadedjur (jfr. U. P. E. 1901) instickes äggläggningsapparaten i »fruktämnet i botten af blomkalken», hvarefter det lilla ägget således placeras direkt i fruktämnet.[1] Det lilla grönhvita, nästan genomskinliga ägget kläckes sedermera efter en à två veckor (THEOBALD), hvarefter larven småningom äter sig fram till plommonkärnan, i hvars inre den sedan förblifver tills den är fullväxt, hvilket inträffar efter 5 à 6 veckor. I slutet af juni eller början af juli månad torde larverna allmänt lämna plommonkarten och begifva sig ner i marken, där de sedan inom kokongerna förpuppa sig på nyåret (enl. THEOBALD i februari). Endast en generation förekommer årligen.

Ett angripet plommon igenkännes lätt på förekomsten af ett litet rundt hål, genom hvilket larven bortskaffar exkrementerna. Så länge larven befinner sig i plommonet är detta hål fylldt af exkrementer och ofta hänger en stor klump sådana vid mynningen. Genomskäres plommonet visar sig plommonkärnan vara uräten samt delvis fylld af exkrementer och en svart multnande materia. Klart är, att de angripna plommonen stanna i växten. Oftast falla de tidigt af.

Hittills har man trott, att plommonstekeln endast angrep plommon. Innevarande sommar erhöll emellertid Entomologiska Afdelningen från en trädgård vid Smedby i Småland (18/6 1910) såväl plommon som päronkart angripen af detta skadedjur. Angreppet var på båda fruktslagen likartadt. På päronkarten var hela kärnhuset konsumeradt. Anmärkas må att utländska författare (KONOW m. fl.) uppgifva, att den närstående arten *Hoplocampa brevis Klg.* troligen lefver i päronkart. Enligt TASCHENBERG skulle denna art lefva i hopruliade blad af rosor.

Utbredning. Plommonstekeln är utan tvifvel talrikast i våra sydligaste provinser. I litteraturen uppgifves den egent-

[1] THEOBALD uppgifver (»The insect and other allied pests. Wye. 1909) att äggen läggas i de oöppnade blommorna, hvilket sannolikt är oriktigt.

ligen blott förekomma i Skåne. Innevarande år har den emellertid uppträdt härjande i Småland (se ofvan) samt iakttagits rätt talrikt på ett par plommonträd å Experimentalfältet vid Stockholm.

Utrotningsmedel. Till följd af larvernas lefnadssätt inuti fruktkarten är all slags besprutning med giftiga vätskor utan gagn. Eventuellt skulle besprutning med starkt luktande ämnen kunna hålla steklarna på afstånd, men försök i den riktningen saknas ännu. I främsta rummet blir man därför hänvisad till insamling och oskadliggörande af den angripna fruktkarten. Härvid bör framför allt vikt läggas vid, att den affallna karten omedelbart uppsamlas och förstöras, emedan eljes larverna få tillfälle lämna den och gå ned i marken och förpuppas. Har detta skett, kan jordens bearbetning, omgräfning och kalkning vara till en viss nytta. Under äggläggningstiden iakttar man lätt de små svarta steklarna, då de besöka blommorna. Härvid kan man ha tillfälle lätt gripa och döda de små skadedjuren, särskildt mulna dagar då de synas vara föga skygga.

Äpplestekeln (*Hoplocampa testudinea* Klg.).

Beskrifning. *Hane* och *hona* rödgula med en svartaktig fläck å hufvudet; mellan- och bakkroppens rygg till större delen svartaktig. Antennerna äro rödgula, något mörkare i midten. Benen likaledes rödgula. Hanen är smalare än honan. Längd c:a 7 mm.

Larven (taf. 1, fig. 2 a) är 20-fotad, till färgen hvitgul eller hvitgrå med rödbrunt hufvud. Längs ryggen märkes en mörkare, svagt rödaktig midtlinie. Längd c:a 12 mm.

Lefnadssätt och **utveckling** torde i det allra närmaste öfverensstämma med föregående arts. Närmare undersökningar rörande förhållandena i vårt land saknas alldeles.

Larverna angripa äpplekarten (Taf. 1, fig. 2 b—c), som småningom urholkas. Håligheten är till stor del fylld med exkrementer och multnad fruktväfnad. Angripen kart affaller, när den nått ungefär ett körsbärs storlek. I början af juli gå larverna ner i jorden.

Utbredning. Äpplestekeln är hittills blott funnen i Skåne och Halland, där den upprepade gånger anställt afsevärd

skada. Troligen förekommer den äfven, churu sparsamt, inom öfriga sydligare landskap.

Utrotningsmedel se under föreg. art. THEOBALD uppgifver, att man med framgång försökt injektion med kolsvafla i jorden, sedan larverna förpuppat sig.

Fruktbladstekeln (*Eriocampoides limacina* RETZ. [*Eriocampa adumbrata* KGL.])

Beskrifning. *Hane* och *hona* (Taf. 1. fig. 3 a) glänsande svarta; de främre skenbenen åtminstone på framsidan blekbruna. Längd 5,5 mm.

Larven är 20-fotad, bakom hufvudet något ansvälld, därefter starkt afsmalnande. Kroppen är gröngul med undantag af hufvudet, som till större delen är svart. Huden afsöndrar ett svart slem, som fullständigt betäcker kroppen och ger larven ett utseende, som starkt påminner om en liten snigel. Efter sista hudömsningen, då larven således bereder sig till förpuppning, försvinner slemafsöndringen. Längd omkr. 10 mm.

Lefnadssätt och **utveckling.** Några bestämda data rörande detta skadedjurs utvecklingshistoria och gällande för vårt land saknas i det allra närmaste. I medio af juni torde äggläggningen äga rum. Äggen gömmas i små fickor i bladväfnaden, som honorna med hjälp af sin äggläggningsapparat åstadkomma i bladens undersida, mera sällan öfversida. Efter ungefär en vecka framkomma de små larverna. Dessa angripa bladen företrädesvis fran öfversidan på så sätt, att den gröna, köttiga väfnaden af bladet konsumeras. Endast underhuden och nerverna bli kvar, bladet blir »skeletteradt». I allmänhet förekomma larverna blott i en fåtal på hvarje blad, som därför endast fläckvis blir skadadt. Men stundom kunna de uppträda i större antal och helt förstöra bladytan, hvarefter bladet faller af. Säkra uppgifter om larvperiodens längd saknas fullständigt. Enligt THEOBALD förekomma i England två generationer under en sommar. TASCHENBERG, som studerat förhållandena i Tyskland, antar blott tillvaron af en generation och förklarar närvaron af larver vid höstens inbrott så, att steklarna framkomma oregelbundet, så att äggläggningsperioden blir relativt lång. Här i landet ha larverna företrädesvis iakt-


1 d
1 b
1 c
3 b
3 a
1 a
2 c
2 a
2 b

tagits på sensommaren och innevarande år funnos larver kvar på träden i början af september. Sannolikt ha vi i vårt land blott en generation. De fullvuxna gå ner i jorden några centimeter och tillbringa där i en liten kokong vintern för att sannolikt först på våren förvandlas till puppor.

Utaf våra fruktträd angripas i främsta rummet päron- och körsbärsträd. Dessutom äro larverna funna på följande växter: *Amygdalus communis*, björk (olika arter), hagtorn, kvitten, plommon, slån, hägg, äppleträd, ek, rosor, hallon (och närbesläktade *Rubus*-arter), pil (olika arter), rönn och oxel.

Den skada, som larverna förosakar, kan vara af stor betydelse. Nästan hvarje år har meddelanden om härjningar af större eller mindre omfattning tillställts Entomologiska Afdelningen. Ur ett meddelande från Kalmar år 1898 (jfr U. P. E. 1899) må anföras följande: »På eftersommaren 1893 observerades första gången denna löfätare, — — — —, och då i så stor mängd, att träden blefvo aflöfvade från den 25 augusti, hvarefter frukten ej utvecklades och blef oduglig. Totalt aflöfvades hos mig 40 päronträd — — —. Äfven 1894 års skörd var tillintetgjord — — —. Endast i min trädgård räknade jag förlusten å päron dessa nämnda två år till omkring 800 kronor.»

Utbredning. Arten uppgifves förekomma öfver hela Sverige, men torde vara allmännast i södra hälften af landet.

Utrotningsmedel. I främsta rummet förtjänar omnämnas besprutning med kejsargrönt (1—1 ½ gr. kejsargrönt + 2 à 3 gr. nysläckt kalk pr liter vatten). Att öfverspruta träden med pulveriserad kalk eller svafvel har också visat sig medföra godt resultat, men kan ju endast användas på unga träd samt dvärg- eller spaljerträd. Jordens omgräfning och kalkning höst eller vår under angripna träd kan också vara till en viss nytta.

Förklaring till taflan.

Fig. 1. Plommonstekeln (*Hoplocampa minuta* CHR.): a hona, b larv, c angripna plommon, d angripna päronkart.

Fig. 2. Äpplestekeln (*Hoplocampa testudinea* KLG.): a larv, b och c angripna äpplekartar.

Fig. 3. Fruktbladstekeln (*Eriocampoides limacina* RETZ.): a hona, b angripet päronblad med larver.

De vanligaste besprutningsvätskorna gentemot skadeinsekter.

Af

Alb. Tullgren.

I kampen mot skadeinsekterna har besprutning med insektdödande vätskor fått en vidsträckt användning, ej minst därför att denna utrotningsmetod oftast är bekväm, snabb och billig. Lika litet som man kan begagna sig af samma läkemedel mot människans olikartade sjukdomar, lika litet kan man vid bekämpandet af skadeinsekterna hoppas på ett universalmedel. Lyckligt nog behöfva vi emellertid ej begagna oss af så särdeles många medel, ty åtskilliga af dem kunna hvart och ett för sig med samma utsikt till framgång användas mot ett stort antal skadeinsekter.

De insektdödande besprutningsvätskorna fördelas pa tvänne grupper: *mag-* och *kontaktgifter*. De förra konsumera insekterna, när de förtära besprutade växtdelar, de senare göra effekt, blott de träffa djurens kropp. Maggifterna, till hvilka vi i främsta rummet räkna arsenikgifterna, t. ex. kejsargrönt, användas uteslutande mot insekter med bitande mundelar, såsom fjärillarver, skalbaggar, växtstekellarver m. fl. Kontaktgifterna däremot brukas företrädesvis mot insekter med sugande mundelar, t. ex. bladlöss, bladloppor och sköldlöss. Hit räkna vi sådana medel som kvassia, fotogenemulsion och tobaksdekokt.

I det följande lämnas en kortfattad redogörelse för de vanligaste besprutningsvätskorna, deras tillredning och bruk.

Kejsargrönt. (Schweinfurthergrönt, Parisergrönt) är ett ljusgrönt färgämne, som numera utan några som helst formaliteter erhålles i färghandeln till ett pris af kr. 3: 50 à 4 pr kg. Hufvudbeståndsdelen i kejsargrönt utgöres af ett dubbelsalt, arseniksyrlig och ättiksyrad koppar. Dessutom ingår som förorening ofta fri arseniksyrlighet, ett hvitt pulver, hvars närvaro lätt kan konstateras med tillhjälp af ett förstoringsglas. Det i vatten olösliga dubbelsaltet är för växterna ofarligt. Den fria arseniksyrligheten däremot kan, om den finnes i tillräcklig mängd, på de gröna växtdelarna åstadkomma brännfläckar af varierande styrka.

För att kejsargrönt skall vara användbart för besprutningsändamål bör det innehålla minst 50 % arseniksyrlighet i bunden form samt vara så vidt möjligt rent från fri arseniksyrlighet. För att oskadliggöra den senare tillsätter man kalk, som med den fria arseniksyrligheten bildar en i vatten mycket svårlöslig förening. Helst bör man använda alldeles nysläckt kalk, emedan den släckta, om den är äldre och varit utsatt för fuktighet, har förvandlats till kolsyrad kalk eller krita och då är mindre lämplig. Nödgas man använda släckt kalk bör därför kvantiteten vara 2 á 3 ggr större än eljest.

Till besprutning gentemot gnagande insekter användes vanligen ej mer än *½ à 1 gr. kejsargrönt + 1 à 2 gr. nysläckt kalk pr liter vatten.* Vid blandningen utröras de båda pulvren först i en mindre kvantitet vatten till en tjock gröt, emedan de eljest lätt klumpa sig eller flyta på vattenytan. Då kejsargrönt är ganska tungt sjunker det i vattnet. Det är därför nödvändigt, att vätskan under besprutningen flitigt omröres.

På grund af dess giftighet bör man iakttaga stor varsamhet särskildt i fråga om torrt kejsargrönt. Uppslammadt i vatten i ofvannämnda proportioner är risken för förgiftning emellertid mycket ringa.

Vid köp af kejsargrönt bör man endast vända sig till förstklassiga firmor. Mindre nogräknade affärsmän skulle kanske leverera något af de öfriga om kejsargrönt i färgen påminnande färgämnena, t. ex. spanskgrönt eller zinkgrönt, båda praktiskt taget arsenikfria, föga giftiga och således för besprutningsändamål odugliga.

Kvassia. Kvassian, s. k. flugspån, utgöres af malen ved af en trädartad, sydamerikansk buske. Köpes på apotek eller i färghandeln till ett pris af omkring kr. 0: 60 pr kg. Träspånen innehaller ett bitterämne quassiin, som visat sig vara ett utmärkt s. k. kontaktgift gentemot insekter med sugande mundelar, speciellt bladlöss.

Besprutningsvätskan tillredes på följande sätt. 1/4 kg. kvassiaspån lägges i 5 liter vatten samt får stå öfver en natt. Följande dag uppkokas vätskan, om man så vill, hvarefter spånen silas af. Till vätskan sättes så omkring 1/4 kg. såpa, som äfvenledes lösts i omkring 5 liter vatten. Den så erhållna blandningen kan sedermera förvaras i slutet kärl under ganska lång tid utan att dess egenskaper förändras. Vid användningen utspädes densamma med 30 à 40 liter vatten. Hos fröhandlare tillhandahålles ett koncentreradt kvassiaextrak, »quassin», hvilket direkt kan blandas med såpa och vatten.

Kvassiavätskan har visat sig vara fullkomligt ofarlig för växterna, samt torde för människor ej innebära den minsta risk. Man har därför sökt att använda kvassiabesprutning äfven gentemot gnagande insekter, om de uppträda på fruktträd och bärbuskar vid en sådan tid, då fruktkarten kan användas och man då helst undviker besprutning med det giftiga kejsargrönt. Äfven mot sådana insekter, t. ex. den vanliga krusbärsmasken, har kvassiavätskan gifvit ganska godt resultat.

Fotogen. Som kontaktgift mot sugande insekter har fotogen i emulsion med såpa och andra ämnen visat sig vara af utmärkt verkan. Medlet innebär emellertid en viss fara för växterna, af hvilka somliga äro ytterst känsliga. Fotogenemulsionens sammansättning varierar därför högst betydligt för olika växter, och gör man klokast i att företaga profsprutningar för att förvissa sig om, att den fotogenhalt man bestämt sig för ej är för stark. Som exempel på fotogenemulsionens olika inflytande må nämnas, att kärnfruktträd äro betydligt känsligare än stenfruktträd. Vidare är emulsionens verkningar olika vid torrt och fuktigt väder, den genom-

tränger lättare barken på vintern än på våren, strax före knoppsprickningen o. s. v.

Fotogenemulsionen kan beredas på följande sätt. 125 gr. såpa löses i ungefär 1/2 liter vatten. Därefter tillsättas 2 liter ej alltför kall fotogen, hvarefter blandningen pumpas eller kärnas samman. Efter en stund tillsättes ytterligare 1/2 liter varmt vatten, hvarefter kärningen fortsättes tills sapan och fotogenen äro blandade till en mjölkliknande vätska.

Denna koncentrerade emulsion, som, om den förvaras på svalt ställe, kan hålla sig länge, användes endast till besprutning på aflöfvade träd. När det gäller besprutning af gröna växtdelar förtunnas densamma, så att den kommer att innehålla 2 högst 4 % fotogen. Till utspädning må helst användas »mjukt» vatten, t. ex. regnvatten. Besprutningen utföres lämpligast morgon och kväll, aldrig i starkt solsken.

Tobak är ett utmärkt kontaktgift och för de besprutade växterna alldeles ofarligt. Till besprutningsvätskor kunna de allra billigaste sorterna godt användas. Bäst är, om man har större användning för detta medel, tillaga ett koncentreradt tobaksextrakt. Man lägger en kvantitet tobak i hett vatten, hvarefter vätskan får stå och dra så länge, tills den blifvit mörkbrun och luktar starkt. Af detta extrakt användes sedan 1 à 2 liter pr 100 liter vatten. Tillsättes ett eller annat kg. upplöst såpa blir vätskan ännu effektivare.

Ur Entomologiska Afdelningens arbetsplan för 1911 må anföras följande. Utom fullföljandet af de af Direktör G Lind och afdelningens föreståndare vid Gripsholm anordnade besprutningsförsöken med karbolineum, komma jämförande försök med olika arsenikhaltiga besprutningsvätskor att anställas, särskildt för utrönande af deras användbarhet gentemot rönnbärsmalen, äppelvecklaren och frostfjäriln. De under innevarande år påbörjade försöken med jorddesinfektionsmedel gentemot knäpparlarver skola fortsättas samt jämförande försök med olika medel mot jordloppor påbörjas.

För erhållandet af noggrannare upplysningar rörande våra skadedjurs uppträdande, de uppkomna skadornas omfattning och ekonomiska betydelse m. m. kommer afdelningen att sätta sig i förbindelse med intresserade personer inom olika delar af landet med anhållan om regelbundna rapporter under årets vegetationsperiod. Rapporterna komma vid årets slut att sammanföras och publiceras. Den på så sätt erhållna statistiken torde framdeles kunna belysa åtskilliga viktiga frågor, såsom vissa insekters eventuella periodiska uppträdande, härjningarnas beroende af de klimatiska faktorerna m. m.

Alb. Tullgren.

På grund af uppdrag att för prof. Hollerung's *Jahresberichte über die Pflanzenkrankheiten* referera den svenska zoologiska litteraturen får jag härmed vördsamt anmoda svenska zoologer att till mig snarast möjligt insända meddelanden om sina utgifna arbeten, äfven sådana som tryckts 1909.

Kempen. (Rhein.)

Dr A. Y. Grevillius.

STADGAR

OCH

LEDAMOTSFÖRTECKNING

FÖR

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN

I STOCKHOLM

JANUARI 1910



UPPSALA 1910
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

STADGAR FÖR DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM.

Antagna den 14 december 1879, med ändringar och tillägg af den 4 mars 1882, den 24 februari 1883, den 27 februari 1886, den 23 februari 1889 och den 11 mars 1893.

§ 1.

Den Entomologiska Föreningens uppgift är att efter bästa förmåga söka främja det entomologiska studiet i vårt land samt att åstadkomma ett samband mellan entomologiens idkare, vänner och gynnare.

§ 2.

Föreningen håller ordinarie sammankomst den sista lördagen i februari, april och september. Dessutom hålles sammankomst den 14 december, årsdagen af Föreningens stiftande, samt under maj månad å dag, som särskildt bestämmes vid en föregående sammankomst, helst i samband med en utflykt i Stockholms omgifningar. Dock vare styrelsen obetaget, att då omständigheterna så föranleda, bestämma andra dagar för sammankomsterna.

§ 3.

Föreningens angelägenheter handhafvas af en bland Föreningens medlemmar vald styrelse, bestående af ordförande, sekreterare samt tre andra ledamöter, hvilka, tillika med två suppleanter, på sista sammankomsten under året med sluten omröstning och medelst enkel pluralitet väljas för en tid af två år sålunda, att ena året sekreteraren äfvensom, första gången efter lottning, två andra ledamöter och en suppleant, samt påföljande året ordföranden, en annan ledamot och en suppleant (nämligen de som icke valts året förut) i sin tur afgå, och val till fyllande af deras platser förrättas. De afgående kunna återväljas.

Styrelsens ordförande och sekreterare äro tillika Föreningens.

Afgår styrelseledamot eller suppleant under det första af de två år, för hvilka han blifvit vald, inväljes å Föreningens näst-påföljande decembersammankomst efterträdare för blott det återstående året.

Vid uppkommen ledighet, intill dess val ägt rum, och vid tillfälligt förfall inträda för ordföranden och sekreteraren annan ledamot och för annan ledamot suppleant.

Styrelsen utser kassaförvaltare.

Styrelsen äger icke att fatta beslut med mindre, än att tre ledamöter äro närvarande. Viktigare ärenden underställas Föreningens beslut.

§ 4.

Mom. a. Till Föreningens kassa inbetalar hvarje ledamot vid årets början en årsafgift af *sex* kronor.

Mom. b. Ledamot, som till en fond, benämnd »Ständiga ledamöters fond», erlägger *ett hundra* kronor, är från årsafgift befriad. Denna fond skall särskildt bokföras, och endast räntan af densamma till Föreningens utgifter användas.

§ 5.

För granskning af Föreningens räkenskaper utses vid årets sista sammankomst två revisorer och en revisorssuppleant.

§ 6.

Vid sammankomsterna böra föredrag hållas och kortare meddelanden eller redogörelser för iakttagelser och rön inom insektvärlden lämnas, hvarjämte entomologisk litteratur refereras.

§ 7.

Föreningen utgifver en *Entomologisk Tidskrift*, hvars redaktör och ansvarige utgifvare af styrelsen utses och entledigas. Tidskriften bör utkomma i tvångfria häften (önskningsvis fyra häften om året, om tre ark i hvartdera) och utdelas kostnadsfritt till hvarje ledamot, som erlagt årsafgiften. Skulle redaktören finna en för tidskriften ämnad artikel för ändamålet olämplig, underställes densamma styrelsens ompröfning, och skall dess beslut lända till efterrättelse.

§ 8.

Till ledamot af Föreningen antages af styrelsen, efter skriftligt förslag af någon Föreningens medlem, in- eller utländsk person, som teoretiskt eller praktiskt sysselsätter sig med entomologiens studium. På framställdt förslag af styrelsen kallar Föreningen hedersledamöter af första och andra klassen. De förra skola vara tio.

§ 9.

Öfver Föreningens medlemmar skall af sekreteraren föras matrikel.

§ 10.

Förslag till ändring af dessa stadgar bör väckas på decembersammankomsten och afgöras på nästa års första sammankomst.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM LEDAMÖTER DEN 1 JANUARI 1910.

Styrelse.

Aurivillius, Per Olof Christopher, Fil. Dr., Professor, Kgl. Vet. Akademiens Sekreterare, Stockholm. Invald i styrelsen 1879. Ordförande.

Sjöstedt, Bror Yngve, Fil. Dr., Professor, Intendent vid Riksmusei Entom. Afdeln., Kgl. Vet. Akademien, Stockholm. Inv. 1903. Sekreterare. Tidskriftens redaktör och ansvarige utgifvare.

Lampa, Sven, Professor, f. d. Föreståndare för Centralanstaltens för försöksväsendet på jordbruksområdet afdeln. för entomologi, Experimentalfältet. Inv. 1879. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Meves, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst, Byråchef i Kgl. Domänstyrelsen, Observatoriegatan 8, Stockholm. Inv. 1886.

Trybom, Arvid Filip, Fil.. Dr., Byråchef för fiskeriärenden i Kgl. Landtbruksstyrelsen, Karlavägen 8, Stockholm. Inv. 1892.

Lyttkens, August, Byråchef för landtbruksärenden i Kgl. Landtbruksstyrelsen, Linnégatan 33 o. 35, Stockholm. Inv. 1894. Suppleant.

Roesler, Ernst Johan Robert, Entomologiska Föreningens kassaförvaltare. Barnhusgatan 12. Stockholm. Inv. 1909. Suppleant.

Kassaförvaltare.

Roesler, Ernst Johan Robert, f. d. Fotograf, Barnhusgatan 12, Stockholm. Inv. 1907. (se styrelsen).

Hedersledamöter.

Af 1:a klassen.

Aurivillius, Per Olof Christopher, Fil. Dr., Professor, Kgl. Vet. Akademiens Sekreterare (se styrelsen), Stockholm. Invald 79. Hedersl. 1902.

Brunner v. Wattenwyl, Carl, Dr., Hofrath, Schönburgstrasse 3, Wien 82. Hedersl. 98.

Fabre, Jules Henri, Med. Dr., Insektbiolog, Sérignan, Departement Vaucluse, Frankrike 98. Hedersl. 98.

Howard, Leland O., Chef för Entom. Afdeln. i Förenta Staternas Landtbruksdepartement, Washington D. C., U. S. A. 98

Lampa, Sven, Professor, f. d. Föreståndare för Centralanstaltens för försöksväsendet på jordbruksområdet afdeln. för entomologi (se styrelsen), Experimentalfältet, 79. Hedersl. 1908.

Meinert, Fredrik Wilhelm August, Fil. Dr., Inspektor vid Zool. Museum, Kong Georgs Vei 19, Köpenhamn F. 80. Hedersl. 94.

Seidlitz, Georg von, Fil. Dr., Ebenhausen, Bayern. Hedersl. 95.

Simon, Eugène, Fil. Dr., Villa Said 16, Rue Pergolèse 70, Paris 16. Hedersl. 1906.

Snellen, Pieter Carl T., Mikrolepidopterolog, Köpman, Redaktör för Tijdschrift voor Entomologie, Wijnhaven 45, Rotterdam, Holland. Hedersl. 1900.

Af 2:dra klassen.

Wahlberg, Anna Sophia, Fröken, Stockholm C, Kungsgatan 4. H. l. 94.

Korresponderande Ledamöter.

Bolivar, Ignacio, Professor, Direktör för naturh. museet, Alfonso XII 74, Madrid, Spanien 82.

Busck, August, Assistent, U. S. Dep. Agric. Div. of Entomology, Washington, D. C. 98.

Distant, William Lucas, Esq., Mannon Lodge, Selhurst Road, South Norwood, Surrey, England. 82.

Friese, Heinrich, Dr., Schwerin, Friesenhaus. 1908.

Gestro, Rafaëllo, Dr., Vice Direttore del Museo Civico di Storia Naturale, Genova, Italien. 82.

Horváth, Geza von, Doktor, Director der Zool Abtheilung des National Museums, Budapest, Ungarn. 82.

Reuter, Odo Morannal, Fil. Dr., e. o. Professor i Zoologi, Helsingfors, Finland. 80.

Ritzema — Bos, I., Dr., Professor am Phytopathologischen Institut, Wageningen, Holland. 98.

Sahlberg, John Reinhold, Fil. Dr., e. o. Professor i Entomologi, Helsingfors, Finland. 80.

Saunders, Edward, Esq., St. Ann's, Mount Hermon, Woking, Surrey, England. 82.

Ständiga Ledamöter.

Korporationer.

Gottlands Läns Hushållnings Sällskap, Visby. 92.

Norrbottens Läns Hushållnings Sällskap, Luleå. 93.

Älfsborgs Läns Norra Hushållnings Sällskap, Vänersborg. 93.

Örebro Läns Hushållnings Sällskap, Örebro. 93.

Enskilda Personer.

Aurivillius, Per Olof Christopher, Fil. Dr., Professor, Kgl. Vetenskaps Akademiens Sekreterare (se styrelsen o. hedersledamöter) Stockholm. 79. St. l. 83.
Cronvall, Johannes Magnus, Med. Fil. Stud., e. o. Amanuens, Uppsala. 96.
De Geer af Leufsta, Carl Louis Emanuel, Friherre, Leufsta, Tobo. (Upps. l.) 90.
Dusén, Karl Fredrik, Fil. Dr., Lektor, Kalmar. 89.
Enell, Henrik Gustaf Olof, Apotekare, Apoteket Örnen, Stockholm. 80
Ericson, Isaac Birger, Disponent, Mölndal. 86. St. l. 95.
Grill, Claes Erik, Öfverste, Örnäs, Kungsängen. 86. St. l. 89.
Hofgren, Gottfried Johannes, Kassör, Stockholm. 80, St. l. 84.
Lampa, Sven, Professor (se styrelsen), Experimentalfältet. 79. St. l. 83.
Lundström, Carl, Med. Dr., Professor, Helsingfors, Finland. 1907.
Lyttkens, August, Byråchef i Kgl. Landtbruksstyrelsen (se styrelsen). Stockholm. 93. St. l. 1903.
Löwen, Sven August Fritz, Grefve, Gerstaberg, Jerna, (Stockholm l.) 1900.
Mewes, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst, Byråchef i Kgl. Domänstyrelsen (se styrelsen), Stockholm. 80. St. l. 91.
Quennerstedt, August Wilhelm, Fil. Dr., f. d. Professor, Lund. 95.
Sjöstedt, Bror Yngve, Fil. Dr., Professor, Intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum (se styrelsen), Stockholm. 89. St. l. 1902.
Sjöström, David, Notarie, Stockholm. 96.
Stjernquist, Olof. Direktör, Sekreterare i Stockholms Läns Hushållnings Sällskap, Stockholm. 92. St. l. 95.
Stjernsvärd, Erik Rudolf Hodder, Godsägare, Vidtsköfle, Krist. l., 1908.
Theorin, Fritz G., Grosshandlare, Deutsche Westafrikanische Handelsgesellschaft, Hermannsstrasse 25 o. 27, Hamburg. 82. St. l. 83.
Wachtmeister, Axel Fredrik Cl:son, Grefve, Kansler för rikets universitet, Kabinettskammarherre, Stockholm. 98.

Ordinarie ledamöter i Sverige, Norge, Danmark och Finland.

Svenska Ledamöter.

Korporationer.

Blekinge Läns Hushållningssällskap, Karlskrona. 93.
Centralanstalten för Försöksväsendet på Jordbruksområdet, afdeln. för Entomologi, Experimentalfältet. 1903.
Göteborgs och Bohus Läns Hushållningsällskap, Göteborg. 92.
Kalmar Läns Södra Hushållningssällskap, Kalmar 93.
Kronobergs Läns Hushållningssällskap, Växjö. 92.

Stockholms Läns Hushållningssällskap, Stockholm. 92.
Sveriges Utsädesförening, Svalöf (Malm. l.). 92.
Värmlands Läns Hushållningssällskap, Karlstad. 92.
Västernorrlands Läns Hushållningssällskap, Härnösand. 92.
Västmanlands Läns Hushållningssällskap, Västerås. 92.
Östergötlands Läns Hushållningssällskap, Linköping 93.

Enskilda personer.

Adelsvärd, Axel Theodor, Friherre, Bergsingenjör, Disponent, Åtvidaberg (Östg. l.). 96.
Adlerz, Ernst, Fil. Dr. Lektor, Örebro. 95.
Adlerz, Gottfrid Agathon, Fil. Dr., Lektor, Sundsvall. 80.
Afzelius, Karl Rudolf, Fil. Kand. Artillerigatan 28 B, Stockholm Ö. 1908.
Ammitzböll, Ivar Frederik Christian, Med. Lic.. Regements- o. Lasarettsläkare, Ystad. 80.
Andersson, Cecilia, Fru, Båstad (Krist. l.). 1906.
Aronzon, Axel Konrad, Bokbindaremästare, Lilla Vattugatan 19 A, Stockholm C. 97.
Asklund, Carl Georg, Apoteket Biet, Göteborg. 96.
Barnekow, Adolf Hans Fredrik, Friherre, Ryttmästare, Åraslöf, Vinslöf (Krist. l.). 1906.
Barthelson, Erik Herman, Jägmästare, Mariestad, (Skbgs. l.). 1900.
Bengtsson, Simon Fredrik, Fil. Dr., Docent, Lund. 95.
Berg, Per Åke Edvard, e. Jägmästare, Råneå (Nbtn. l.). 1907.
Berggren, Johannes Emil, Landtbruksingenjör, Älfsborg, Gammelstad (Nbt. l.). 91.
Bergman, Arvid Mathias, Fil. Kand., Direktör, f. d. Lektor v. Alnarp, Malmö. 92.
Borg, Karl Anders Hjalmar, Fil. Kand., Adjunkt, Linköping. 83.
Bovin, Knut, Trädgårdsdirektör, Fagerlid, Kungsängen (Uppsl.). 1901.
Brorström, Carl Jakob Walfrid, Jägmästare, Hälsingborg. 84.
Bruce, Nils Ivan, e. o. Kammarskrifvare, e. o. Postexpeditör, Kronobergsgatan 15 B, Stockholm K. 1905.
Brundin, Gustaf Ragnar Waldemar, Postexpeditör, Uplandsgatan 43, Stockholm C. 97.
Bäärnhielm, Georg Mauritz, Häradshöfding, Kungälf (Gbgs. l.) 98.
Cederberg, Sven Johan, Jägmästare, Haparanda (Nbt. l.). 1908.
Cederqvist, Justus, Direktör, Riddaregatan 51, Stockholm Ö. 1905.
Dahl, C. G., Föreståndare för Adelsnäs trädgårdsskola, Åtvidaberg.
Edelstam, Fritz Fabian, Hofjägmästare, Intendent vid Kgl Djurgården, Djursborg, Karlaplan, Stockholm Ö. 99.
Ekblom, Axel Richard, Artist, Helsingegatan 11, Stockholm VA. 92.
Eklund, Ragnar Isaak Magnus, Med. Kand., Gref Thuregatan 53, Stockholm Ö. 1906.
Elfstrand, Per Fredrik, Jägmästare, Karlstad. 84.
Fahlcrantz, Erik Gustaf, Jägmästare, Revisor, Engelbrektsgatan 4, Stockholm Ö. 99.

Falck, Johan Torsten Leonard, Med. Lic., Regementsläkare, Stadsläkare, Kristianstad. 84.

Feilitzen, Carl Melcher von, Fil. Dr., Öfverdirektör och Chef i Kgl. Landtbruksstyrelsen, Gref-Thuregatan 66, Stockholm Ö. 1900.

Fleetwood, Carl Edvard, Friherre, f. d. Jägmästare, Lundby, Rasbo (Ups. l.). 86.

Forsstrand, Carl Wilhelm, Fil. Dr. Medarbetare i Svenska Dagbladet, Saltsjö-Dufnäs (Stockh. l.). 80.

Francke, Johan Robert, Grosshandlare, Norrlandsgatan 1, Stockholm C. 99.

Francke, Otto, Grosshandlare, Villagatan 1, Stockholm Ö. 99.

Fredberg, Lars Johan, Veterinär, Mellerud (Elfsb. l.). 89.

Fredenberg, Karl Vilhelm Astley, Generaldirektör och Chef i Kgl. Domänstyrelsen, N:a Blasieholmshamnen 5 B, Stockholm C. 1905.

Fredlund, Erik, Kyrkoherde, Järlåsa, Åland (Ups. l.). 1900.

Frögren, Carl Emil Abraham, Apotekare, Tumba (Stockh. l.). 91.

Göbel, Carl Fredrik, Byråchef i Kgl. Domänstyrelsen, Tullinge (Stockh. l.) 1906.

Grönberg, Gösta, Fil. Dr., Docent, Lärare v. Kgl. Skogsinstitutet, Skeppargatan 6, Stockholm Ö. 1901.

Gyllenkrok, Carl Axel Fredrik, Öfverjägmästare, Tenhult (Jkpg. l.). 96.

Hackwitz, Gustaf Olof David von, Fil. Kand., Adjunkt, Vänersborg. 80.

Haglund, Leonard, Tandläkare, Kalmar. 91.

Hagström, Sam. Jägmästare, Kgl. Domänstyrelsen, Schéelegat. 13, Stockholm.

Haij, Julius Bernhard, Fil. Dr., Lektor, Växjö. 80.

Hamilton, Hugo Erik Gustaf, Grefve, Statsråd och Chef för Civildepartementet, Villagatan 24, Stockholm Ö. 95.

Hammar, Sven, Fil. Kand., Föreståndare för kemiska stationen, Skara. 95.

Hammarström, Johan Fredrik Magnus, Direktör, Skara. 91.

Hanström, Karl, Jägmästare, Registrator och Aktuarie i Kgl. Domänstyrelsen, Vallhallavägen 45 A, Stockholm Ö. 1902.

Hasselblad, Carl Fredrik, Disponent, Direktör, Sprängsviken (Vstnl. l.). 98.

Hedlund, Johan Theodor, Fil, Dr., Lektor, Alnarp, Åkarp (Malm. l.). 1905.

Hedström, Herman Oskar, Fil. Lic., Statsgeolog, Högbergsgatan 68, Stockholm. 89.

Holmgren, Nils Frithiof, Fil. Dr., Docent, Västmannagatan 41, Stockholm. 99.

Hultgren, Johan Albert, v. Häradshöfding, Örebro (bor äfven Artillerigatan 26, Stockh.). 80.

Hultmark, David Vilhelm Primus, e. Jägmästare, St. Larsgatan 5 A, Linköping. 1907.

Hägerström, Karl Peter, Fil. Kand., Adjunkt, Västerås, 1909.

Höglund, Otto Magnus, Fil, Dr., Grosshandlare, Stureplan 2, Stockholm Ö. 89.

Hök, Adolf Fredric, Possessionat, Forsnäs, Vadsbro (Sdml. l.). 96.

Jonsson, Johan Wilhelm, Fil. Lic., Skolföreståndare, Käfvesta, Sköllersta (Öreb. l.). 80.

Jägerskiöld, Axel Krister Edvard Leonard, Fil. Dr., Docent, Intendent vid Museum, Göteborg. 86.

Kaudern, Walter Alexander, Fil. Kand., Sibyllegatan 11, Stockholm Ö. 1903.
Kindberg, H. C., Direktör i Aktiebolaget Fröodlingens Fröhandel, Drottninggatan 20, Göteborg. 98.
Kjellin, Carl Gustaf, Apotekare, Västerlånggatan, Säter (Kpbg. l.). 91.
Kjellin, Daniel, f. d. 1:ste Landtmätare, Mellerud (Älfsb. l.). 84.
Kjellström, Mauritz Herman, Apotekare, Strömsholm (Wstml. l.). 87.
Knutson, Knut Wilhelm August, Grosshandlare, Döbelnsgatan 9, Stockholm C. 89.
Kolthoff, Gustaf Isak, Fil. Dr., Konservator v. Zool. Museum, Uppsala. 80
Kopp, Anders Frithiof, Jägmästare, Gislaved (Jkpg, l.). 84.
Lagerberg, Torsten, Fil. Dr. Artillerigatan 32, Stockholm.
Lagerheim, Nils Gustaf, Fil. Dr., Professor vid Stockholms Högskola, Tunnelgatan 25, Stockholm C. 96.
Landin, John, Handelskemist, Civilingenjör, Grefgatan 11, (byrå Drottninggatan 40), Stockholm 1902.
Larsson, Johan Magnus, Possessionat, Kristinehamn. 83.
Lind, Gustaf Herman, Trädgårdsdirektör, Exprimentalfältet. 1903.
Lindahl, Wilhelm Nils Andreas, Fil. Dr., f. d. Auditör, v. Häradshöfding, Karlskrona. 82.
Lindegrén, Johan Fredrik August, Med. Lic, Provinsialläkare. Säffle (Vrml. l.). 91.
Lindner, John Severin, e. Jägmästare, Forshaga, Ousby (Krist. l.). 1902.
Ljungström, Ernst Leopold, Fil. Dr., Götgatan 69, Stockholm Sö. 94.
Lundberg, Johan Bernhard, Komminister, Älgarås (Skbgs. l.) 80.
Lundell, Johan August, Fil. Dr., Professor, Skolgatan 17, Uppsala. 91.
Lübeck, Oskar Ragnar, bitr. Länsjägmästare, Uppsala. 1907.
Långström, Hakon, Folkskollärare, Göteborg. 1900.
Lönnberg, Axel Johan Einar, Fil. Dr., Intendent vid Riksmusei afd. för vertebrerade djur, Roslagsgatan 29, Stockholm VA. 90.
Maas, Paul, 1:ste Konsulatsekreterare i Tyska Generalkonsulatet, St. Badstugatan 36 B, Stockholm C. 95.
Martin, Knut Edvard, e. Jägmästare, Gefle. 1907.
Mellin, Marcus, Trädgårdskonsulent, Linköping. 1907.
Modin, Sven Olof Arvid, e. Jägmästare, Ljusdal (Gflb. l.). 1907.
Mjöberg, Eric Georg, Fil. Lic., Norrtullsgatan 10 A, Stockholm VA. 1903.
Muchardt, B. M. Harald, Konservator, Hälsingborg. 1900.
Munthe, Carl David Ludvig Vilhelm W:son, Öfverste, Brevik, ångf. Lidingön.
Mörner, Robert Fredrik, Grefve, Kapten, Föreståndare för Jämtlands folkhögskola, Hof, Täng (Jmtl. l.). 99.
Nathorst, Johan Louis, Direktör vid Malmöhus läns landtbruksskola, Västraby, Löberöd (Malm. l.). 91.
Nettelbladt, Carl Gustaf Teodor, e. Jägmästare, Piteå. 1907.
Neuman, Carl Julius, Fil. Dr., Rektor, Borås. 80.
Nobel, Ludvig I., Ingenjör, Djursholm. 1903.
Nordenskjöld, Signe Adelaide Virginia Maria, Fru, Virqvarn, Oskarsh. 92.
Nordenström, Henning, Med. Dr. f. d. 1:ste Provinsialläkare, Linköping. 80.

Nordin, Allan Emanuel, Kontrollör i Tullverket, Göteborg. 84.
Nordström, Frithiof G. D. Tandläkare, Kungsholmsgatan 17. Stockholm K. 1905.
Nyström, Carl Ludvig Hippolit, Med. o. Fil. Dr., Led. 1:sta Kam., Bryggaregatan 16, Stockholm C. 84.
Odelberg, Albrecht Theodor, f. d. Statsråd, Landshöfding, Nybrogatan 9, Stockholm Ö. 83.
Ohlson, Nils Conon, Kapten vid Kgl. Smålands Art. Regm., Jönköping. 90.
Ohlsson, P. E. Landtbrukare, Kristineberg, Färlöf (Krist. l.). 87.
Orstadius, Ernst Teodor, Direktör, v. Häradshöfding, Långholmen, Stockholm Sö. 1906.
Palmér, J. E. Disponent i Allmänna Svenska Utsädes Aktiebolaget, Svalöf (Malm. l.). 92.
Palmstierna, Nils Otto Magnus, Friherre, Ryttmästare vid Lifreg. Husarer, Skenäs, Vingåker. 1901.
Persson, John, Apotekare, Tranås (Jkpgs. l.). 89.
Peyron, John Adam, Med. Lic., Regeringsgatan 54, Stockholm C. 89.
Pihl, Axel Gustaf, Direktör, Rosendal, Stockholm Dj. 80.
Porat, Carl Oskar von. Fil. Dr., Lektor, Jönköping. 80.
Post, Stafs Adolf von, Disponent, Äsgård, Äs (Sdml, l.) 95.
Ramstedt, Carl Gustaf, Jägmästare, Grönbo, Kåfalla (Öreb. l.). 99.
Reuterskiöld, Bror Ernst Gerhard Casimir, Apotekare, Karlbergsvägen 16, Stockholm VA. 95.
Reuterskiöld, Carl Axel Fredrik, Brukspatron, Norrgarn, Knutby Stockh. l. . 92.
Ringselle, Gustaf Alfred, Fil. Kand., Adjunkt, Upplandsgatan 77, Stockholm VA. 92.
Roesler, Ernst Johan Robert, f. d. Fotograf, E. F:s kassaförvaltare, Barnhusgatan 12, Stockholm C. 91. (se styrelsen).
Roman, Per Abraham, Fil. Dr., Vaksalagatan 12, Uppsala. 97.
Rosen, Anna Euphrosyne von, Friherrinna, Helgslätt, Sya (Östg. l.). 93.
Rosen, Carl Clarence von, Grefve, Ryttmästare vid Lifreg. Husarer, Väsby, Äs (Smdl. l.). 1904.
Rosén, Helge Ossian, Fil Kand., Nosaby (Krist. l.). 1907.
Roth, Carl Oscar, Konservator vid Stockholms Högskola. Dalagatan 34, Stockholm VA. 91.
Sandgren, August, Handelsträdgårdsmästare, Varberg. 95.
Sandin, J. Emil, Bankbokhållare. Skand. Kreditaktiebolaget, Göteborg. 82.
Schillberg, Axel Jacob, Apotekare. Apoteket Bäfvern, Hornsgatan 79. Stockholm Sö. 89.
Schotte, Gunnar Viktor, Jägmästare, Notarie i Kgl. Domänstyrelsen, Föreståndare för Statens skogsförsöksanstalt, Dalängens hållplats, Lidingön. 1900.
Schött, Harald Gerhard, Fil. Dr., Lektor, Linköping. 89.
Sjöblom, Magnus August, Med. Lic., 1:ste Provinsialläkare. Härnösand. 93.
Sjöstedt, Sten, Grosshandlare, Göteborg. 98.
Sjövall, Karl, Bokhandlare, Kungsholmsgatan 6, Stockholm K. 1909.
Sparre af Söfdeborg, Nils Gustaf Alexander, Grefve, Godsägare, f. d. talm. 1:sta Kam. Järnvägsråd, Mariedal, Lundsbrunn (Skbg. l.). 91.

Strandberg, Georg Wilhelm, e. Jägmästare, Älfsbyn (Jmtl. l.). 1907.

Strömman, Per Hugo, Fil. Dr., Adjunkt, Hudiksvall. 91.

Svensson, Anders Teodor Alfred, Fil. Dr., Adjunkt, Fleminggatan 20 A, Stockholm K. 99.

Svensson, Gustaf Esbjörn, Jägmästare, Uppsala. 1907.

Sylvén, Erik Gustaf Hjalmar, e. Jägmästare, Hasslerör (Skbg. l.). 1907.

Sylvén, Nils Olof Waldemar, Fil. Dr., Assistent vid statens skogsförsöksanstalt, Humlegårdsgatan 14 o. 16, Stockholm Ö. 1907.

Tamm, Claes Oscar Sebastian, Domänintendent, Kungsholmstorg 6, Stockholm K. 91.

Tedin, Hans, Fil. Kand., Assistent vid Sveriges Utsädesförening, Svalöf (Malm. l.). 87.

Thedenius, Carl Gustaf Hugo, Apotekare, Apoteket Enhörningen, Göteborg. 80.

Tholander, Gustaf A., Litograf, Upplandsgatan 17, Stockholm VA. 1907.

Thott, Tage Alexis Otto, Grefve, Förste Hofjägmästare, Skabersjö (Malm. l.) 80.

Tiberg, Hugo Viktor, Grufdisponent, Långbanshyttan (Vrml. l.). 92.

Trafvenfelt, Reinhold Ludvig, Med. Lic., Regementsläkare, Umeå. 81.

Trolander, Anders Sebastian, Apotekare, Herrljunga (Älfsb. l.). 82.

Trybom, Arvid Filip, Fil. Dr., Byråchef i Kgl. Landtbruksstyrelsen (se styrelsen), Karlavägen 8, Stockholm Ö. 80.

Trägårdh, Ivar Oskar Herman, Fil. Dr., Docent, Vasagatan 1, Uppsala. 97.

Tullgren, Hugo Albert, Fil. Kand., Föreståndare för Centralanstaltens för försöksväsendet på jordbruksområdet afdeln. för entomologi, Experimentalfältet. 97.

Ulriksen, Fredrik, Trädgårdsdirektör, Alnarp, Åkarp (Malm. l.). 81.

Wahlgren, Einar Otto, Fil. Dr., Lektor, Härnösand. 98.

Welin, Henrik August Johannes, Tandläkare, Drottningatan 51, Stockholm C. 1909.

Wermelin, Johan Henrik, Öfverjägmästare, Malmö. 81.

Westberg, Claes Gottfried Hugo, Jägmästare, Föreståndare för Ombergs skogsskola, Alvastra (Östg. l.). 95.

Westerlund, Ernst Otto Theodor, Med. Dr., f. d. Fördelningsläkare, Enköping. 80.

Westerlund, John Fredrik Agardh, Apotekare, Åtvidaberg (Östg. l.). 90.

Westman, Abraham Henrik, Med. Lic., f. d. Fördelningsläkare, Göteb. 98.

Wetterhall, Johan Erland Wilhelm, Fil. Kand., Läroverksadjunkt, Hälsingborg. 80.

Wibeck, Johan Edvard, Fil. Kand., e. Jägmästare, Assistent vid Statens skogsförsöksanstalt, Brahegatan 36, Stockholm Ö. 1907.

Widmark, Erik Matteo Prochèt, Fil. Kand., Villa Skalet, Hälsingborg. 1907.

Wijkström, Oskar Laur. Ferd., Fil. Kand., Adjunkt, Askersund. 81.

Wilner, Olof P:son, Apotekare, Apoteket Svanen, Göteborg. 92.

Wingborg, F. August, Fil. Kand., Redaktör, Fleminggatan 20 B, Stockholm K. 1901.

Wirén, Axel Einar, Fil. Stud., Sysslomansgatan 31 B, Uppsala. 1909.
Wittrock, Kurt Jonas Henrik, Fil. Kand., Bergielund, Albano. 1907.
Wittrock, Veit Brecher, Fil. Dr., Professor, Bergielund, Albano. 80.
Wretlind, Erik Gabriel, Fil. Kand., Adjunkt, Enköping. 1908.
Ågren, Hugo Andreas, Fil. Lic. Lund. 97.
Ålund, Vilhelm, Jägmästare, Umeå. 1907.
Öhrström, Carl Adolph, Länsjägmästare, Engelbrektsgatan 13, Stockholm Ö. 96.
Örtenblad, Veit Thorsten, Byråchef i Kgl. Domänstyrelsen, Odengatan 28, Stockholm VA. 84.
Örtengren, Carl Helmer, Godsägare Helmershus, Ekestad (Krist. l.). 95.
Österberg, Johan August, Folkskollärare, Montebello, Experimentalt 85.
Östrand, Carl Herman, Trafikinspektör, Engelbrektsgatan 4, Göteborg. 95.

Norska Ledamöter.

Huitfeldt-Kaas, Valentin Wilhelm Hartvig, Konservator vid Zool. Museum, Kristiania. 90.
Lysholm, B., Med. Dr., Trondhjem. 97.
Münster, Thomas, Bergmester, Hammerfest. 84.
Schöyen, Wilhelm Maribo, Statsentomolog, Kristiania. 80.
Storm, Wilhelm Johan, Konservator vid Zoologiska Museum, Trondhjem. 81.
Warloe, Hans, Skolbestyrer, Risör. 89.
Wessel, Andreas Bredal, Med. Dr., Distriktlæge, Kirkenæs, Syd Varanger, Ost Finmarken. 93.

Danska Ledamöter.

Budde-Lund, Gustav, Kand., Köpman, Upsalagade 20, Köpenhamn 80.
Hansen, H. J., Fil. Dr., Assistent vid Zool. Museum, Köpenhamn. 80.
Lundbeck, Wilhelm, Kand., Dr. Priemers Vei 4, Köpenhamn V. 98.
Nielsen, J. C., Fil. Kand., Vester Vollgade 103, Köpenhamn B. 1906.
Sörensen, William, Fil. Dr. Zool. Museum, Schönbergsgade 15, Köpenhamn. 80.

Finska Ledamöter.

Bergroth, Ernst Evald, Med. Lic. 7 West Superior Street, Duluth, Minn. U. S. A.
Elfving, Karl Oskar, Forstkonduktör, Föreståndare för skogvaktareskola, Nickby, Söderkulla.
Federley, Harry, Fil. Dr., Docent, Boulevardsgatan 19, Helsingfors.
Järvi, Toivo, Fil. Mag. Helsingfors.
Linnaniemi (Axelson), Walter Mikael, Fil. Dr., Lektor, Sordavala.
Munsterhjelm, Carl, Forstmästare, Pello.
Nordenskiöld, Nils Erik, Fil. Dr., Docent. Zool. Museum, Helsingfors.
Palmén, Johan Axel, Friherre, Fil. Dr., Professor emeritus i Zoologi, Helsingfors.
Poppius, Bertil Robert, Fil. Dr., Entom. Museum, Helsingfors.

Reuter, Enzio Raphaël, Fil. Dr., Statsentomolog, Fabriksgatan 21, Helsingfors.

Sandman, Jonas Albin, Fil. Mag. Fiskeriinspektör, Helsingfors.

Schneider, Guido, Fil. Dr., Polytechnisches Institut, Riga.

Siltala (Silfvenius), Anti Johannes, Fil. Dr., Docent, Zool. Museum, Helsingfors.

Wasastjerna, Björn Rudolph, Häradshöfding, Helsingfors.



ALFABETISKT REGISTER

TILL

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

ÅRGÅNGARNA 11—30

1890—1909

UPPRÄTTADT

AF

EINAR WAHLGREN



UPPSALA 1911
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOANDRA ÅRGÅNGEN

1911



UPPSALA 1911

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1—2 tryckt den 29 april 1911.
» 3—4 » » 14 dec. 1911.

INNEHÅLL.

Nekrologer.

Litteratur.

Föreningsmeddelanden.

HYMENOPTERA.

2.

GULDSTEKLAR. TUBULIFERA.

Af

CHR. AURIVILLIUS.

Guldsteklarne äro små eller medelstora steklar med tjockt kroppshölje, som helt och hållet eller till stor del är starkt metallglänsande. Antennerna äro fästade långt ner på pannan nedanför ögonen och hafva första leden (skaftet) långsträckt; de öfriga lederna äro hos båda könen 12 till antalet och bilda vinkel mot skaftet; detta kan upptagas i en fördjupning på hvardera sidan af pannan. Ögonen äro kullriga, elliptiska utan inskärningar och nakna eller nästan nakna. Punktögonen äro tre och stå i en rätvinklig eller nästan rätvinklig triangel. Halsskölden (fig. 1 a) är stor och rörlig, vanligen kort och jämnbred, sällan längsträckt och framat afsmalnande. Mellanryggen (fig. 1 d + e) är ganska kort och genom två längsfåror afdelad i tre fält. Skutellen (fig. 1 j) af vanlig form. Bakryggen (fig. 1 k) är ofta stor och kullrig och utlöper stundom i ett utskott. Efterryggen (fig. 1 l + m) täckes i midten af bakryggen, men är på sidorna synlig och utlöper baktill på hvardera sidan i en skarp tagg. Vinglock finnas. Vingarne nå hoplagda till eller bortom bakkroppens spets; framvingarne hafva tydligt vingmärke och två rotfält, af hvilka det främres framhörn når till eller nära intill vingmärket; radialfältet är ofta öppet, stundom slutet; mellan radialribban och midtribban finnas inga tvärribbor och således intet slutet kubitalfält; diskfältet är vanligen slutet,

så ock bakre diskfältet; bakvingarne hafva ej några slutna vingfält. Benen hafva enkel oledad lärring och baktibierna 2 sporrar; de kunna mer eller mindre fullständigt inläggas i fördjupningar å bröstets sidor. Bakkroppen består vanligen endast af 3, mera sällan af 4—5, synliga leder; de öfriga lederna äro hos honan ombildade till ett långt, böjligt och mjukt äggläggningsrör, som helt och hållet kan indragas, ungefär på samma sätt, som man hopskjuter en kikare; bakkroppens buksida är vanligen urhålkad och hela bakkroppen kan böjas in mot bröstets undersida, så att den täcker öfver de indragna benen och hela djuret blir klotformigt. Vid fara rulla guldsteklarne ofta ihop sig på detta sätt.

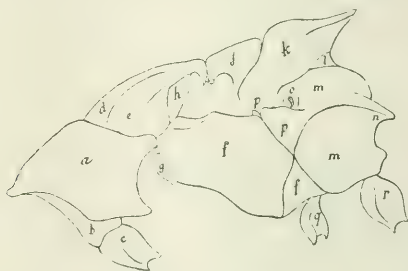


Fig. 1. Mellankropp af *Elampus Panzeri* FABR. *a* halsskölden; *b* frambröstet; *c* framhöften; *d*+*e* mellanryggen; *f*+*g* mellanbröstet; *h* vinglocket; *j* skutellen; *k* bakryggen; *p* och nedre *m* bakbröstet; *l* och öfre *m* efterryggen; *n* efterryggens sidotagg; *o* andhål; *q* mellanhöft; *r* bakhöft.

Könen äro i allmänhet mycket lika hvarandra och svåra att skilja, då djuren äro torra; lefvande honor igenkännas lätt på det långa äggläggningsröret, hvilket de liksom trefvande utskjuta och böja åt olika håll, när man fasthåller dem vid mellankroppen. Hos släktet *Cleptes* har hanens bakkropp 5, men honans blott 4 leder; hos öfriga svenska släkten hafva båda könen endast tre leder i bakkroppen.

Äggen äro jämförelsevis små, aflånga eller ovala, raka, hvitaktiga samt tunnskaliga och halfgenomskinliga.

Larverna äro fotlösa, hvita, hafva stort, tydligen afsatt hufvud och trettonledad kropp. I första stadiet, som är mycket rörligt, är sista leden djupt klufven. Den fullväxta larven omgifver sig vanligen med en af silkesvätska bildad kokong, i hvilken den öfvervintrar.

Puppan bildas oftast först på våren, kort före stekelns kläckning.

Guldsteklarne äro mycket lifliga djur, som älska värme och solsken och därföre mest äro i rörelse under dagens varmaste timmar. De träffas visserligen på blommor, t. ex. umbellater, för att suga honung, men honorna böra framförallt sökas på de ställen, dar deras värddjur bygga och bo. Guldsteklarne samla nämligen ej själfva föda åt sina larver såsom en mängd former bland gaddsteklarne, utan begagna sig antingen af det foder, som dessa insamlat, d. v. s. äro foderparasiter, eller lefva direkt på bekostnad af vissa stekellarver. Några guldsteklar synas, om man får tro de uppgifter, som föreligga, än kunna vara foderparasiter, än direkta parasiter.

Foderparasiterna, till hvilka *Chrysis neglecta* och *ignita* höra, förfara på det sättet, att honan lägger sitt ägg bland de af guldstekeln insamlade insektlarverna, kort innan gaddstekeln stänger sin cell. Den nykläckta guldstekellarven uppsöker då gaddstekelns ägg eller unga larv, dödar och utsuger den samt lefver sedan på det i cellen inlagda förrådet af förlamade insektlarver.

Är guldstekellarven däremot parasit på gaddstekellarven, väntar den tills denna blifvit mer eller mindre fullväxt och fäster sig därefter på den och utsuger den så småningom. Detta är alltid förhållandet, när guldstekeln är parasit hos bin, ty af den föda, som bien insamlat åt sina laver, kan guldstekellarven ej lifnära sig. Stundom förfar guldstekelhonan, såsom ADLERZ iakttagit hos *Chrysis viridula*, på det, sätt att hon uppsöker den redan inspunna gaddstekellarven, biter hål på kokongen och så lägger sitt ägg på den däruti inneslutna gaddstekellarven.

Litteratur.

ADLERZ, G., Den parasitiska metoden hos *Chrysis viridula* L. — Arkiv för Zoologi. Band 3, n:o 8, 1905. 8 sid.

——, *Chrysis ignita* L. och *Chr. neglecta* SHUCK såsom foderparasiter. — Arkiv för Zoologi. Band 6, n:o 11, 1910, 7 sid.

BUYSSON, R., Les Chrysidides. — ANDRÉ. Species des Hymenoptères. Tome 6. 1891—1896.

THOMSON, C. G., Öfversikt af de i Sverige funna arter af släktet *Chrysis* L. — Opuscula Entomologica. 2. 1870. p. 101—108.

Släktöfversikt.

I. Bakkroppen på undre sidan kullrig, mot roten afsmalnande och bildad af 4 (♀) eller 5 (♂) synliga leder (fig. 3). 1. *Cleptes*.

II. Bakkroppen längs undre sidan rännformigt urhålkad med skarpa sidokanter, ej eller knappt afsmalnande mot roten, hos båda könen endast bildad af 3 synliga leder.

A. Bakkroppens tredje ryggled utan tvärfåra. Framvingarnes radialfält i spetsen mer eller mindre öppet. Klor med en eller flere tänder. Kroppen kort och bred.

α. Bakkroppens sista ryggled med en tydlig inskärning i bakkantens midt (fig. 4 och 5). Framvingar utan diskfält. 2. *Elampus*.

β. Bakkroppens sista ryggled med hel, ej inskuren kant. Framvingar med slutet diskfält.

*. Framvingarnes främre rotfält utåt begränsadt af en starkt inåtböjd tvärribba. Bakkroppens tredje ryggled utan tand i sidokanten. 3. *Holopyga*.

**. Framvingarnes främre rotfält utåt begränsadt af en föga böjd tvärribba. Bakkroppens tredje ryggled på hvardera sidan före midten med en liten, föga tydlig, tand. 4. *Hedychrum*.

B. Bakkroppens tredje ryggled före spetsen med en djupt intryckt, bågformig tvärfåra, som är försedd med djupa gropar. Klor oväpnade. Kroppen långsträckt, jämnbred.

α. Framvingarnes diskfält utåt öppet. — Små, smala och spensliga arter. 5. *Chrysogona*.

β. Framvingarnes diskfält fullständigt slutet. — Större och mera kraftigt byggda arter. 6. *Chrysis*.

1. Slkt. Cleptes Latr.

Halsskölden långsträckt och framtill afsmalnande, före midten med djup tvärfåra (fig. 2). Bakryggen kort, ej bakåt förlängd öfver efterryggen. Denna med jämnbred vågrät del och skarpa tagglika sidohörn. Framvingarnes radialfält och diskfält slutna. Mellanryggen å hvardera sidan med 2 långsfåror.

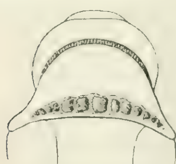


Fig. 2. *Cleptes semiauratus*. Halssköld.

Genom halssköldens form och bakkroppens byggnad skiljer sig detta släkte genast från alla andra guldsteklar.

Arterna snylta hos sågsteklar af släktet *Nematus*, bland andra hos den bekanta krusbärssågstekeln.

Artöfversikt.

A. Halsskölden utan tvärfåra invid bakkanten. Honans halssköld gul, ej metallglänsande. 1. *C. nitidulus.*

B. Halsskölden invid bakkanten med en djup, groft punkterad tvärfåra (fig. 2), hos båda könen med metallglans (grön-blå-violett). 2. *C. semiauratus.*

1. *C. nitidulus* Fabr. Bakkroppens rot (1:a, 2:a och större eller mindre del af 3:e leden), skenben, fötter och delvis äfven låren samt hos honan äfven halsskölden gula — brungula; öfriga kroppsdelar metallglänsande gröna-blå-violetta. 6 mm. — Sk.—Öl.

2. *C. semiauratus* L. Hufvud, mellankropp, lår (ofta) samt bakkroppens spets metallglänsande blå (♂) eller gröna; bakkroppens rot, skenben och fötter gula — brungula; antenner svarta. 6—7 mm. — Sk.—Ög. och Vg.



Fig. 3. *Cleptes semiauratus* L. ♀. Äggläggningsrör utskjutet.

2. Slkt. **Elampus** Spin.

Hithörande arter hafva en kort, rundad, treledad bakkropp och igenkännas genast därpå, att sista ryggleden har en tydlig inskärning i spetsen (fig. 4, 5). Hufvud och mellankropp äro i allmänhet groft, bakkroppen däremot vanligen fint punkterad.



Fig. 4, *Elampus panzeri* Fabr. Sista bakkroppsleden sedd: *a* bakifrån: *b* från sidan.

Artöfversikt.

A. Bakryggen försedd med ett långt, plattadt, fritt utstående utskott (jfr fig. 1). Ögonen nå till öfverkäkarnes rot; kinderna saknas alltså. — Undersläktet *Notozus* Först. — Bakkroppen hos våra arter guldgrön; tredje ledens inskärning med förtjockade kanter (fig. 4).

α. Bakryggens skiflika bihang mot spetsen något afsmalnande. Hufvud och mellankropp mörkblå. 1. *E. spina.*

β. Bakryggens skiflika utskott jämnbredt med nästan tvär spets. Hufvud och mellankropp (blåaktigt) gröna. 2. *E. Panzeri.*

B. Bakryggen på sin höjd starkt kullrig, men utan fritt utstående utskott. Kinderna tydliga.

α. Halssköldens midt (halfcirkelformigt) samt mellanryggen starkt glänsande, nakna och endast med några få strödda punkter. Tredje ryggledens inskärning grund och afrundad. Kroppen blågrön-violettblå. 3. *E. æneus.*

β. Halsskölden och mellanryggen öfverallt groft punkterade och håriga.

*. Tredje ryggledens sidokanter alldeles jämna och inskärningens sidohörn ej utstående (fig. 5). Hufvud och mellankropp blå.

1. Bakkroppen ofvan grön med stark guldglans. Tredje ryggledens inskärning djup och mer eller mindre spetsig (fig. 5). 4. *E. auratus.*

2. Bakkroppen ofvan mörkt blå. Tredje ryggleden i spetsen grundt urringad. 5. *E. violaceus.*

**. Tredje ryggledens sidokanter svagt men tydligt s-formigt böjda; dess inskärning med tandlikt utstående sidohörn och förtjockade kanter. 6. *E. truncatus.*

1. *E. spina* LEP. (productus THOMS.). 6—7 mm. — Gotl.; Sk.; s.



Fig. 5. *Elampus auratus* L. Sista bakkroppsleden sedd bakifrån.

2. *E. Panzeri* FABR. Öfverkäkar och fötter gula. Sista ryggleden groft punkterad. 5 mm. — Sk.—Ög.; Gtt.; a. Snyltar hos *Mimesa bicolor.*

3. *E. æneus* FABR. 5—6 mm. — Sk.—Dalarne; a. Snyltar hos *Pemphredon*-arter.

4. *E. auratus* L. 4—5 mm. — Sk.—Södra Lappl.; a. Funnen såsom snyltgäst hos *Trypoxylon* och flere andra rofsteklar.

5. *E. violaceus* SCOP. (coeruleus DE GEER.) Framvingar i spetsen rökiga. 6 mm. — Sk.—Södra Lappl. Lefnadssätt okändt.

6. *E. truncatus* DAHLB. (coeruleus THOMS.). Helt och hållet mörkblå. 4—5 mm. — Sk.; Öl. Lefnadssätt okändt.

3. Slkt. **Holopyga** DAHLB.

Öfverensstämmer med afseende på kroppsformen med föregående släkte, men skiljes lätt genom bakkroppens tredje ryggled, som saknar inskärning i spetsen.

Artöfversikt.

A. Framvingarnes radialfält i spetsen bredt öppet. Bakkroppen grön med stark rödaktig metallglans. Klor med flere tänder (fig. 6 a).
1. *H. amoenula.*

B. Framvingarnes radialfält slutet, utdraget i en lång spets. Klor med en tand före spetsen (fig. 6 b). — Undersläktet *Hedychridium.*

α. Bakkroppen rödgul utan tydlig metallglans. 2. *H. rosea.*

β. Bakkroppen med stark metallglans, grön — kopparfärgad.

1. Bakkroppen i spetsen med långa, utspärrade ljusa hår; ofvan föga kullrig, starkt glänsande, fint punkterad, blåviolett med kopparglans. 3. *H. integra.*

2. Bakkroppen i spetsen endast med fina, korta, tilltryckta hår; ofvan kullrig, tydligt punkterad, grön med rödaktig guldglans.
4. *H. ardens.*

1. *H. amoenula* DAHLB. (ovata THOMS.) Hufvud och mellankropp blå, groft punkterade; antenner (utom skaftet) samt fötter svarta. 5—8 mm. — Sk.—Vg. och Ög.
Anträffad såsom snyltgäst hos murarbiet *(Chalicodoma muraria),* hvilket dock ej finnes i Sverige; lefver troligen äfven hos andra bin.

2. *H. rosea* ROSSI. Hufvud och mellankropp blå. 5—6 mm. — Sk.—Vg. och Ög.
Snyltar hos rofsteklar af släktena *Tachytes* och *Gorytes.*

3. *H. integra* DAHLB. (minuta THOMS.). Hufvud och mellankropp bronsgröna; fötter brungula; halsskölden oregelbundet punkterad med få större punkter. 4 mm. — Sk.—Ög.
Lefnadssätt ej kändt.

Fig. 6. Klo af *a Holopyga amoenula. b Holopyga rosea. c Hedychrum nobile.*

4. *H. ardens* COQU. (integra THOMS.). Hufvud och mellankropp gröna; fötter gulaktiga. 4—5 mm. — Sk.—Ög.; Gotl.
Snyltar hos *Odynerus*-arter samt hos rofsteklar.

4. Slkt. **Hedychrum** LATR.

Äfven detta släkte öfverensstämmer i afseende på kroppsformen med de båda föregående och skiljes lättast från *Holo-*

pyga genom den föga böjda tvärribban, som utåt begränsar framvingarnes främre rotfält. Klor i spetsen djupt klufna (fig. 6 c).

1. *H. nobile* SCOP. Bakkroppen ofvan grön med stark, i rödt skiftande guldglans; hufvud och mellankropp jämte lår och skenben hos hanen mörkt blå; honan afviker därigenom att halsskölden och mellanryggen äro gröna med guldglans; antenner och fötter svartbruna; hufvud och mellankropp groft punkterade, bakkroppen ofvan tätt, men mindre groft punkterad. 8—9 mm. — Sk.—Stockh.; Öl. Funnen såsom snyltgäst hos *Odynerus parietum* samt hos bin af släktena *Osmia* och *Halictus*.

5. Slkt. **Chrysogona.**

Hithörande arter likna alldeles små *Chrysis*-arter och skiljas därifrån endast genom de i släktöfversikten angifna kännetecknen. Kubitalribban är kort och bågböjd och når ej fram till diskfältets nästan raka yttre tvärribba. Hos oss är blott en enda art anträffad; densamma är mycket sällsynt och hittills ej funnen annorstädes än i Sverige.



Fig. 7. Sista ryggledens bakkant af: *a Chrysis neglecta*, *b » viridula*, *c » ignita*.

1. *Ch. soluta* DAHLB. Mörkblå, ett tvärstreck å hjässan, första och andra ryggledens bakkant blågröna; sista ryggleden med 4 tänder i bakkanten. 4—5 mm. — Sk. — Möjligen endast en missbildad dvärgform af *Chrysis nitidula*.

6. Slkt. **Chrysis** L.

Hit höra våra största och mest bekanta guldsteklar. De igenkännas lätt på den gropiga tvärfåran nära tredje ryggledens bakkant. Kroppen är vanligen mera långsträckt än hos *Elampus* och *Holopyga*-arterna.

Artöfversikt.

I. Tredje ryggledens bakkant alldeles jämn utan tänder eller inskärningar (fig. 7 a).

A. Kinder helt korta. Framvingarnes radialfält vidöppet. Pannans fördjupning rätt djup, ej punkterad. — Bakkroppen grön med guldglans; dess första led med gröfre punkter än de följande.

1. *Ch. neglecta.*

B. Kinder mycket långa, ungefär så långa som halfva ögat. Framvingarnes radialfält slutet eller nästan slutet, spetsigt. Pannans fördjupning grund och tydligt punkterad. — Bakkroppen grön med guld eller kopparglans.

α. Bakkroppen under purpurglänsande; sista ryggleden i spetsen tvär, på sidorna hvithårig. Hufvud och mellankropp blå.

1. Bakkroppens första led mycket groft, gropigt punkterad; den andra olikformigt punkterad med större punkter mellan de små. Kinderna baktill med en skarp upphöjd list.

2. *Chr. pustulosa.*

2. Bakkroppens första led mindre groft punkterad; den andra tätt men likformigt punkterad Kinderna utan tydlig list.

3. *Ch. osmiæ.*

β. Bakkroppen under grön. Sista ryggleden i spetsen nästan jämnt afrundad, Hufvud, bröst, bakrygg, efterrygg, lår och skenben blå; halsskölden, mellanryggen och skutellen gröna.

4. *Ch. Gyllenhali.*

II. Bakkroppens sista ryggled med en till flere tänder i kanten (fig. 7 b, c).

A. Sista ryggleden i spetsen jämnt bågböjd utan tänder, men på hvardera sidan nära roten midt för tvärfårans början med en tydlig tand. Framvingarnes radialfält i spetsen vidöppet. Kinderna korta utan skarp list. Bakkroppen kort och bred. Hela kroppen blågrönviolett. 5. *Ch. unicolor.*

B. Sista ryggleden i spetsen med 1—6 tänder eller hörn. Framvingarnes radialfält vanligen slutet och med lång spets Bakkroppen långsträckt och jämnbred. Kinderna och tinningarne bakom ögonen med en skarp, upphöjd list.

α. Sista ryggleden i bakkantens midt med en tand eller vinkel och äfven på hvardera sidan med ett hörn eller tand. Kroppen ofvan enfärgad blå; bröstet och benen gröna. 6. *Ch. cyanea.*

β. Sista ryggleden i bakkantens midt mer eller mindre djupt urringad, på hvardera sidan därom med 2—3 hörn eller tänder.

*. Sista ryggledens bakkant på hvardera sidan om midten med *en* utskärning och alltså med tre bukter och fyra hörn eller tänder (figg. 7 b, c och 8).

†. Utskärningarne i tredje ryggledens bakkant grunda och åtskilda af trubbiga, ej tandlika hörn.

1. Mellanryggen blå. Skutellen däremot guldglänsande. Bakkroppen ofvan guldglänsande, men sista ryggleden

i bakkanten blå. Pannan hvithårig. Ögon uppåt starkt divergerande. 7. *Ch. scutellaris.*

2. Mellanryggen guldglänsande eller kopparröd

a. Mellersta utskärningen i tredje ryggledens bakkant kortare än sidoutskärningarne. Mellanryggen guldglänsande, mellankroppen i öfrigt blå. Sista ryggleden med starkt rödaktig metallglans, i bakkanten (bakom tvärfåran) vanligen svartbrun med otydlig metallglans. Kinder rätt långa. 8. *Ch. succincta.*

b. Mellersta utskärningen i tredje ryggledens bakkant grund, men lika lång som sidoutskärningarne (fig. 7 b). Hela mellankroppen (utom efterryggen) samt bakkroppens första och andra ryggleder ofvan kopparröda, tredje ryggleden blå. Kinder korta. 9. *Ch. viridula.*

††. Utskärningarne i tredje ryggledens bakkant djupare och åtskilda af skarpa, tand- eller tagglika utskott (fig. 7 c).

§. Bakkroppen ofvan med två skarpt skilda färger.

1. Bakkroppens första och andra led gröna med stark rödaktig guldglans; den tredje lifligt blå med eller utan en grön fläck före spetsen. 10. *Ch rutilans.*

2. Bakkroppens första led mörkblå; den andra och tredje med stark rödaktig guldglans: den andra dock hos hanen med en mycket stor rundad svartblå fläck. 11. *Ch. fulgida.*

§§. Bakkroppens ryggleder alla af samma färg.

1. Bakkroppen ofvan blå. 12. *Ch. nitidula.*

2. Bakkroppen ofvan med stark rödaktig guldglans. Hufvud och mellankropp blå.

a. Bakbenens fötter kortare än deras skenben. Öfverkäkar i spetsen tvåtandade. Sista ryggleden med nästan vågbräddad kant. 13. *Ch. brevitarsis.*

b. Bakbenens fötter längre än deras skenben. Öfverkäkar med enkel spets.

a'. Vinglocken och låren blå. Bakkroppens buksida ej guldglänsande. 14. *Ch. ignita.*

b'. Vinglocken och låren glänsande gröna. Bakkroppens buksida med stark guldglans. 15. *Ch. Ruddei.*

**. Sista ryggledens bukkant på hvardera sidan om midtinskärningen med två inskärningar och alltså med 5 urbugtningar och sex hörn, af hvilka de fyra mellersta äro långa och tagglika Kinderna rätt långa. 16. *Ch. Zetterstedti.*

1. *Ch. neglecta* SHUCK. Hufvud, mellankropp, lår och skenben blå, mer eller mindre grönskimrande: 6—7 mm. — Sk.—Bohusl. och Ög.
Snyltar hos *Odynerus*-arter och är enligt ADLERZ iakttagelser foderparasit.
2. *Ch. pustulosa* AB. (bicolor THOMS.). 8—10 mm. — Sk.
Lefver hos *Osmia*-arter.
3. *Ch. osmiæ* THOMS. 6—9 mm. — Sk.—Stockh.
Lefver hos *Osmia*-arter.
4. *Ch. Gyllenhali* DAHLB. 7 mm. — Vg.; s.
Lefnadssätt okändt.
5. *Ch. unicolor* DAHLB. 5 mm. — Sk.; s.
Lefnadssätt okändt.
6. *Ch. cyanea* L. 5—6 mm. — Sk.—Upl. och Dalarne.
Snyltar hos *Trypoxylon-, Osmia-* och *Odynerus*-arter.
7. *Ch. scutellaris* FABR. Hufvudet och mellankroppen, med undantag af den guldglänsande skutellen, bla. 7—8 mm. — Sk.; s.
Lefnadssätt okändt.
8. *Ch. succincta* L. Hufvudet och mellankroppen, med undantag af den guldglänsande mellanryggen, blå. 5—7 mm. — Sk.—Stockh.; Gotl.; Öl.
Lefnadssätt okändt.
9. *Ch. viridula* L. Hufvudet samt kroppens undre sida jämte låren gröna eller blå. 7—9 mm. — Sk.—Upl.
Snyltar hos *Odynerus reniformis* och *spinipes* samt träffas vanligen flygande omkring ingångarne till dessa getingars bon; är parasit på själfva getinglarven.
10. *Ch. rutilans* OLIV. Hufvudet, hela mellankroppen samt bakkroppens undre sida och tredje ryggled blå; första och andra ryggledema stark guldglänsande; sista ryggleden ofta med ett grönt tvärstreck framom groparne. 6—7 mm. — Funnen på Gotl. af P. F. WAHLBERG.
11. *Ch. fulgida* L. Svartblå delvis i viss dager med ljusare blå eller blågrön glans; andra och tredje ryggleden helt eller delvis guldglänsande. 7—11 mm. — Sk.—Upl.
Träffas på gamla trädstammar och gammalt virke; snyltar säkert hos steklar, som bygga i gammalt trä.

12. *Ch. nitidula* L. Enfärgad blå, här och där med grönblå skiftning. 6—10 mm. — Smål.—Upl.
Snyltar hos getingar och rofsteklar, som bygga i ved.

13. *Ch. brevitarsis* THOMS. Blå; bakkroppen ofvan med kopparglans; bakskenbenens inre sporre grof och böjd. 8—9 mm. — Nerike; s.
Lefnadssätt okändt.


Fig. 8. *Chrysis ignita* L.

14. *Ch. ignita* L. Blå; bakkroppen ofvan med guld- eller kopparglans. 6—9 mm. — Sk.—Lappl,; a.
Snyltar hos steklar, som bygga i trä, och är den allmännaste af alla våra guldsteklar; träffas hela sommaren och är i synnerhet vanlig i nybyggda trähus.

15. *Ch. Ruddei* SHUCK (= auripes THOMS.) är till öfversidans färg alldeles lik föregående art och endast skild genom de i öfversikten upptagna kännetecknen. 6—9 mm. — Smål.—Upl.; s.
Håller sig till marken och till murar samt snyltar troligen hos där byggande steklar.

16. *Ch. Zetterstedti* DAHLB. Mörkblå, fläckvis ljusare blå; bakkroppens ryggleder med skarpt framträdande, guldglänsande bakkantsband. 7—11 mm. — Upl.; s.
Lefnadssätt okändt.

Register.

Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna.

Af

Torsten Lagerberg.

Det hade varit min afsikt att i det följande endast lämna en förteckning på de fjärilarter, som förekomma inom de nordliga delarna af det småländska höglandet, ett område, hvars fjärilfauna hittills icke varit föremål för någon framställning. Då jag emellertid äfven från andra delar af landet, hufvudsakligen från våra nordligaste trakter, äger en del fynd, som kunna vara af mera allmänt intresse, har jag något utvidgat den ursprungliga planen.

Sedan år 1897 har jag haft tillfälle att göra samlingar i norra Småland. Området, från hvilket observationer föreligga, — i det följande benämndt Eksjöområdet — är ganska litet och omfattar trakten närmast Eksjö, d. v. s. stadens landsförsamling samt Hults, Höreda, Nässjö och Solberga socknar. Landskapet är starkt kuperadt — enstaka höjder nå upp till omkring 335 m. ö. h. — och till större delen bevuxet med barrskog; i sjösänkorna förekomma emellertid flerstädes frodiga löfängar. Trakten innesluter äfven den nordligaste utlöparen af den småländska bokskogen; strax nordost om Eksjö finnes nämligen en större med bok och andra löfträd bevuxen höjd vid Qvensås. — Den bild af fjärilfaunan, som i det följande lämnas, kan ej göra anspråk på att vara fullständig. Detta gäller speciellt beträffande nattflyn och i synnerhet mätare, af hvilka säkerligen många arter ännu äro att anteckna. Dagfjärilarna tror jag dock vara någorlunda fullständigt behandlade. Några särskilda arter bland dem, som skulle kunna anses för särskildt utmärkande för trakten, förekomma väl icke, däremot frapperas man af att finna, att flera arter, af hvilka många finnas i omedelbart tillstötande om-

raden, fullständigt saknas i Eksjöområdet. Till dessa höra *Melitea cinxia* och *maturna, Pararge megera, Cœnonympha arcania, Nemeobius lucina*, samtliga *Thecla-* och *Zephyrus*-arter, *Crysophanus hippothoë* samt *Lycæna cumedon* och *minimus*.

I nordligaste Sverige har jag under åren 1907, 1908 och 1909 samlat i fjällområdet kring västra delen af Torneträsk samtidigt med därstädes bedrifna blombiologiska studier. Jag har ansett, att det kunde vara af intresse att meddela de fynd jag gjort, då traktens fjärilfauna icke under senare tid, sedan kommunikationerna dit blifvit bekvämare än förr, varit föremål för någon behandling från svensk sida.

Slutligen meddelar jag äfvenledes enstaka fynd från skilda delar af landet, gjorda under mina tjänsteresor.

Papilionidæ.

Papilio (L.) Latr.

machaon L. — *Sm.* Förekommer flerstädes inom Eksjöområdet, dock i allmänhet sparsamt, såsom å Qvensås, Korpaberget och vid Ormaryd. Larven finner man oftast på *Peucedanum palustre*. — *Gtl.* Sommaren 1905 insamlade jag vid Mästermyr en del larver, som sedermera förpuppade sig. Ur en af pupporna framkom följande vår en stor ichneumonid, *Psilomastax lapidator* (Fabr.) var. *cœruleator* (Fabr.), enligt Roman (sid. 189) det första exemplaret från svenskt område. — *Hall.* Anmärkt på Skedala kronopark. — *Upl.* I botaniska trädgården anträffades ett större antal larver på *Ruta graveolens*.

Parnassius Latr.

apollo L. — *Sm.* Mindre allmän i Eksjöområdet, exempelvis Qvensås. — *Ög.* Tämligen allmän vid Söderköping samt å Norra Finnö.

Pieridæ.

Aporia Hb.

cratægi L. — *Sm.* Förekommer tämligen sparsamt i

Eksjöområdet och synes hafva blifvit mindre allmän på de senare åren.

Pieris SCHRK.

brassicæ L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

rapæ L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet, dock afgjordt vanligare i sin höstgeneration.

napi L. med var. **napææ** ESP. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *T. Lpm.* Förekommer tämligen allmänt å örtrik gräsmark kring västra delen af Torneträsk och oftast i björkregionens öfre del, exempelvis å fjällen Nuolja, Pålnovare, Snuritjakko och Vilkisorta. ♀♀ uppträda alltid som typiska var. **bryoniæ** (HB.) och ha understundom ofvan helt och hållet svartgraa vingar. Många ♀♀ — och vanligen da af mindre storlek — utmärka sig genom en starkt mättad smörgul färg å bakvingarnas undersida. I ett 1908 utgifvet arbete framhåller STICHEL (sid. 65), att var. *bryoniæ* inom det arktiska omradet ej blott sammansättes af ♀♀; äfven de härstädes förekommande ♂♂ böra räknas till denna varietet, då de utmärkas af egenskaper, som väl skilja dem från hufvudformen. De ha sålunda mera markerade och svarta kilfläckar i spetsen och främre delen af framvingarnas utkant, starkare skuggning af ribborna å båda vingarna, streckformade skuggfläckar kring ribbornas ändar a bakvingarnas öfre sida samt a deras undersida mycket bredare mörkskuggade ribbor. Af nu nämnda karaktärer är det egentligen blott den sista, som verkligen är påfallande; de öfriga äro mycket variabla. De ♂♂, som jag fangat vid Torneträsk, ha i allmänhet haft en rent hvit öfversida på vingarna, och det synes mig därför ingalunda osannolikt, att de kunna ha vissa relationer till den från arktiska Amerika beskrifna var. *frigida* SCUDDER, ehuru STICHEL ej tycks tro på en sådan möjlighet.

Euchloë HB.

cardamines L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Leptidia BILLB.

sinapis L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Colias (F.) Leach.

palæno L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt på myrar och mossar i Eksjöområdet. Något exemplar, som skulle kunna hänföras till var. **lapponica** Stgr., har jag dock ej anträffat. — *T. Lpm.* I juli 1900 såg jag vid Abisko ett exemplar, som sannolikt tillhörde denna varietet. — *Sk.* Var sommaren 1910 mycket vanlig på mossen i Kolleberga kronopark. **nastes** B. var. **werdandi** (Zett.) — *T. Lpm.* Tämligen allman i björkregionens öfre delar å ett flertal fjäll kring västra delen af Torneträsk. Utefter de ört- och gräsrika bäckravinerna går den ofta ned till lägre nivåer. Den flyger äfven på gräsrika sluttningar i regio alpina inferior. På Vassitjåkkos västsida har jag sett den på en nivå af mer än 1,000 m. ö. h. ab. ♂ **immaculata** Lpa. Tvenne på Nuolja tagna individ med det svarta begränsningsbandet innanför kantbandets fläckar å framvingarna endast i fälten 5 och 6 helt lätt antydd närma sig denna form.

hecla Lef. var. **sulitelma** Auriv. — *T. Lpm.* Förekommer tämligen allmänt å norra stranden af Torneträsk mellan Vilkisorta i öster och Njuonjevare i väster, dock alltid ofvan björkregionen. Särskildt talrik var arten sommaren 1909 på Vilkisortas och Njuonjevares kalkområden.

Gonepteryx Leach.

rhamni L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Nymphalidæ.

Nymphalinæ.

Limenitis F.

populi L. — *Sm.* Förekommer sällsynt i Eksjöområdet. Tagen 1899 och 1900 vid Håknarp. — Observerad i augusti 1903 på Korpaberget.

Pyrameis Hb.

atalanta L. — *Sm.* Uppträder inom Eksjöområdet un-

der alla år i enstaka exemplar såsom vid Qvarnarp, Hesselås och Ränneslätt. Larven är flera gånger anträffad på nässlor och uppfödd. — *Vg.* Flera exemplar sågos i sept. 1910 på Ollestads kronopark — *Ög.* Observerad på Omberg i sept. 1910.

cardui L. — *Sm.* Har mig veterligen endast uppträdt en enda gång inom Eksjöområdet, nämligen sommaren 1902. Den anträffades då rätt talrikt på blommande *Carduus crispus* och *Centaurea scabiosa* i åkrar norr om Eksjö.

Vanessa F.

io L. — *Sm.* Förekommer i allmänhet blott enstaka i Eksjöområdet, vissa år i större antal.

urticæ L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *T. Lpm.* Sommaren 1909 såg jag ett exemplar vid Abisko, sannolikt tillhörande var. **polaris** STGR.

polychloros L. — *Sm.* Uppträdde sommaren 1901 tämligen sparsamt i Eksjö och har senare icke observerats. Larverna lefde efter allt att döma på skolgårdens almar, kring hvilka fjärilarna ofta flögo; puppor anträffades sedermera på väggar af närstående hus.

antiopa L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.

Polygonia HB.

c album L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Melitæa F.

cinxia L. — *Sm.* Arten saknas alldeles i Eksjöområdet. — *Gtl.* 1905 allmän på Torsburgen. — *Ög.* Allmän på Ramundershäll vid Söderköping.

athalia ROTT. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet och starkt varierande. Ett individ, taget vid Eksjö, närmar sig genom framvingarnas afvikande teckning till **parthenie** BRKH. Endast deras inre del till och med strax utanför diskfaltet samt fram-, ut- och bakkanterna äro svartbruna. Utkantsbandet har en särdeles skarp begränsning inåt; det mörka bandet n:o 2, från utkanten räknadt är upplöst i små, otydliga skuggfläckar, som äro bäst markerade i vingens bakhörn; tvärban-

det n:o 3 finnes, men är mycket smalt och svagare framträdande. Den rödgula grundfärgen blir härigenom afgjordt förhärskande i vingens yttre två tredjedelar.

aurelia NICK. — *Sm.* Af denna art(?) har jag endast anträffat ett exemplar i närheten af Broarp invid Eksjö. Till karaktärerna stämmer det väl öfverens med den beskrifning AURIVILLIUS lämnar (sid. 29) på var. *parthenie* BORKH. (syn. *aurelia* NICK.); inre hälften af bakvingarnas midtband på undre sidan är dock föga starkare gul än den yttre. Vingbredd 32 mm.

dictynna ESP. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt inom Eksjöområdets löfskogar på sidländta gräsängar såsom vid Broarp, Brevik och Håknarp. — *Sk.* Var förliden sommar allmän å mossen på Kolleberga kronopark.

Argynnis F.

aphirape HB. var. **ossianus** HRBST. — *T. Lpm.* Förekommer tämligen sparsamt vid Torneträsk; exemplar föreligga från Vilkisorta och Abisko. — *Vb.* 2 ex. erhöllos förliden sommar på Stormyren, kronoparken Kulbäcksliden.

selene SCHIFF. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *T. Lpm.* Saknas, så vidt jag kunnat finna, vid Torneträsk.

euphrosyne L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

var. **fingal** HRBST. — *T. Lpm.* I björkregionen kring Torneträsk är *A. euphrosyne* en af de vanligaste fjärilarna. Varieteten träffar man emellertid ingalunda uteslutande. Former, som komma hufvudarten närmare, finnas här i fullt lika stort antal. Samma iakttagelse har WAHLGREN (sid. 7) redan förut gjort i Torne lappmark vid Vakkokoski. Beträffande Tromsötraktens former säger SPARRE-SCHNEIDER (sid. 32), att han endast träffat ett par exemplar, som med någon rätt kunna föras till var. *fingal* HRBST. Vid Torneträsk finner man ofta starkt melanistiska former med mycket starkt isolerade kantfläckar; många af dem utmärka sig emellertid icke genom mindre storlek (vingbredd 37 mm.) Å andra sidan finner man äfven små individ, som icke äro mörkare än hufvudformen. Oaktadt denna växling är det dock några karaktärer, som synas mig vara tämligen konstanta hos denna högnordiska form. Kantfläckarna — mer eller mindre tydligt isolerade — äro

nämligen ofta betydligt ljusare än den rödbruna grundfärgen i öfrigt, understundom nästan hvitaktiga. Undersidans svarta teckningar äro kraftigare och mera distinkta, och den rödaktiga färgen på bakvingarnas undersida är uppblandad med mera brunt. Med dessa fakta för ögonen blir det af intresse att ägna STICHELS (sid. 80) behandling af var. *fingal* några ord. HERBST beskref denna vår lappländska form som art under detta namn (sid. 92, tafl. 270, fig. 1, 2). Beskrifningen är särdeles god; om arträtten är han emellertid själf icke öfvertygad. Till slut beskrifver och afbildar han (sid. 97, tafl. 270, fig. 3) en varietet af denna form (utan att namngifva densamma) med ljusare grundfärg och hvitaktiga kantfläckar på båda vingparen. STICHEL anser denna varietet omöjligen kunna förenas med *euphrosyne* och menar, att den i stället bör vara en individuell aberration af var. *hela* SCHIFF. under *selene*. För min del är jag alldeles öfvertygad, att HERBST som original för sin i öfrigt mycket goda afbildning råkat få just en sådan *fingal*-form med hvitaktiga kantfläckar, hvarom jag i det ofvanstående har talat.

pales SCHIFF.

var. **lapponica** STGR. — *T. Lpm.* Förekommer tämligen allmänt vid Torneträsk.

var. **isis** HB. — *T. Lpm.* Anträffad enstaka vid Vakkejokk samt på Nuolja vid Abisko.

var. **arsilache** ESP. — *T. Lpm.* Den allmännaste formen, starkt variabel. Understundom äro de svarta banden på vingarnas öfversida kraftigare och bredare och vingarna i sin helhet violettskimrande ofvan — ett exemplar* från Abisko har, ehuru ej helt mörkt, gulaktiga spetsar på framvingarna;[1] dessa former tendera åt ab. *inducta* SANDB. Ofta finner man helt små exemplar med mycket inskränkt svart teckning på vingarnas öfre sida; de äro alltså lifligare rödgula. — Den i Lappland förekommande var. *arsilache* är verkligen ur flera synpunkter rätt mycket olika den, som förekommer i landets sydliga delar, och har af STICHEL blifvit urskild som en särskild underart af *pales* under namn af *aquilonaris* (sid. 81, tafl. III, fig. 5). Han håller för troligt, att alla de individ

[1] De med * utmärkta fynden äro gjorda af min broder med. kand. IVAR LAGERBERG.

från arktiskt område, hvilka hänförts till var. *arsilache*, höra till denna nya underart. — *Sm.* I Eksjöområdet endast tagen i ett enda exemplar* i aug. 1900 på en sank gräsmark norr om Hunsnäsasjön vid Eksjö. — *Sk.* Anträffades i mängd på mossen å Kolleberga kronopark, juni 1910.

freija THUNB. — *T. Lpm.* Förekommer ej sällsynt i örtrik björkskog kring Torneträsks västra del.

thore HB. var. **borealis** STGR. — *T. Lpm.* Arten torde vara rätt sällsynt vid Torneträsk. Den anträffades blott på en enda lokal i örtrik björkskog kring Nuoljabäckens nedre lopp, hvarest den varit utsatt för tyska entomologers utrotningsförsök; lokalen ligger nu dess bättre inom nationalparkens råmärken.

ino ROTT. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

lathonia L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet, dock afgjordt talrikast i sin höstgeneration.

aglaja L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

niobe L. — *Sm.* Hufvudarten är icke med säkerhet observerad i Eksjöområdet; af var. **eris** MEIG. äro anträffade endast tvenne exemplar, ett vid Eksjö och ett* vid Håknarp.

adippe L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet och rätt variabel. En ♂ med få och små svarta fläckar på vingarnas öfversida — bågfläckarna vid utkanten äro nästan fullständigt försvunna — endast svagt silfverglänsande utkantsfläckar på bakvingarnas undersida och det fina mörka streck, som utåt markerar dessa fläckar, nästan fullständigt utplånadt, närmar sig var. **cleodoxa** O. Denna varietet anträffas sällsynt mer eller mindre typisk: 4 ex. föreligga från Eksjö, Brevik och Håknarp. Alla ha ögonpunkterna på bakvingarnas undersida i fälten 2, 3 och 5 silfverglänsande, ett exemplar har dessutom kantfläckarna mycket svagt silfverskimrande (tydligast i vingens framhörn) samt yttre mellanfältet pudradt med mörkt grönbrunt.

paphia L. — *Sm.* Uppträdde i stor myckenhet sommaren 1901 i Eksjö och anträffades då allmänt på blommande lindar i staden. Har efter detta är endast observerats sommaren 1906 vid Brevik (ett individ*). — *Sk.* Anmärkt vid Hästveda.*

Satyrinæ.

Erebia Dalm.

ligea L. — *Sm.* Förekommer allmänt i Eksjöområdet. — *T. Lpm.* var. **adyte** Hb. förekommer allmänt i örtrik björkskog flerstädes vid Torneträsk.

embla Thunb. — *Vb.* Tvenne exemplar fångades i juli 1910 vid Stormyren å kronoparken Kulbäcksliden.

lappona Esp. — *T. Lpm.* Förekommer allmänt vid Tornetrask både i och ofvan björkregionen. Den enda dagfjäril, som i större antal träffas på de stora fjällhedarna längre västerut vid Vassijaure och Riksgränsen. ab. **pollux** Esp. förekommer öfverallt tämligen allmänt bland hufvudformen.

Oeneis Hb.

norna Thunb. — *T. Lpm.* Endast anträffad på norra sidan af Torneträsk på Vilkisorta och Snuritjåkko ofvan trädgränsen.

jutta Hb. — *Vb.* Flög allmänt i det försumpade området af tallskogen intill Stormyren å Kulbäckslidens kronopark i juli 1910.

Satyrus (Latr.) Westm.

semele L. — *Sm.* Inom Eksjöområdet allmän å stenbundna fällor och på hedartad mark (Ränneslätt). — *Ög.* Allmän på N. Finnö.

Pararge Hb.

egeria L. var. **egerides** Stgr. — *Gtl.* I tallskog kring Torsburgen, sparsamt.

megæra L. — *Bh.* Förekom 1906 allmänt vid Kristineberg och på Styrsö.

hiera Fabr. — *Sm.* Uppträder i maj och juni allmänt inom Eksjöområdet.

mæra L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.

Aphantopus Wallgr.

hyperantus L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Epinephele Hb.

jurtina L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Coenonympha Hb.

hero L. — *Sk.* Anträffad tämligen sparsamt på mossen å Kolleberga kronopark.

arcania L. — *Sm.* Saknas fullständigt inom Eksjöområdet; vid Grenna är arten allmän. — *Ög.* Allmän å Omberg samt vid Mjölby.

pamphilus L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.

tiphon Rott. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt och fullt typisk på rismyrar i Eksjöområdet. — *Sk.* Allmän å Kolleberga kronopark.

var. **isis** Thunb. — *Sm.* Anträffas enstaka inom Eksjöområdet mer eller mindre utpräglad. Ett exemplar från Eksjö äger endast en, helt liten ögonpunkt (med ljus ring) i fältet 5 på framvingarnas undersida (ej på öfversidan); bakvingarnas undersida uppvisar endast en, ytterst liten punkt utan ljus ring i fältet 1, ofvansidan saknar punkter. — *Vb.* Exemplar från Stormyren å kronoparken Kulbäcksliden tillhöra denna varietet.

Lycænidæ.

Callophrys Billb.

rubi L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Zephyrus Dalm.

quercus L. — *Sm.* Saknas inom Eksjöområdet. — *Ög.* Anträffad på N. Finnö vid Getterö.

betulæ L. — *Sm.* Saknas inom Eksjöområdet. — *Ög.* Anträffad på N. Finnö vid Getterö.

Chrysophanus Hb.

virgaureæ L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

hippothoë L. — *Sm.* Saknas fullständigt i Eksjöområdet. Anträffad norr om Grenna.

var. **stieberi** Gerh. — *T. Lpm.* Anträffad flerstädes i örtrik björkskog vid Torneträsk såsom på Nuolja, Pålnovare,

Snuritjäkko och Vilkisorta. — Den här förekommande formen hör säkert till ifrågavarande varietet, ehuru många individ förete egenskaper, som mera närma dem till hufvudarten. Hvad först storleken beträffar, så är denna ej i någon högre grad reducerad hos de lappländska exemplaren — vingbredden varierar mellan 28 och 31 mm. ♂♂ äro i alla fall betydligt blekare röda, så att undersidans mörka fläckar lysa igenom; det röda bandet längs bakvingarnas utkant är oftast skarpt begränsadt. En del har innanför det svarta utkantsbandet på framvingarna en rad skuggfläckar, som mot bakkanten stå längre aflägsnade från utkanten. Understundom äro vingarna i sin helhet öfverdragna med ett starkt blaviolett skimmer, hvilket särskildt tydligt märkes på bakvingarna. Många exemplar ha bakvingarnas öfversida till största delen mörkbrun; den röda färgen är inskränkt till partiet mellan bakre diskribban och framkanten, och det röda utkantsbandet är försvunnet. De i det mörka partiet löpande ribborna 1, 3 och 4 samt bakre diskribban äro emellertid klart röda. Af ♀♀ träffar man ofta många små individ (28 mm.) med ofvan helt och hallet mörkbruna vingar såsom hos hufvudarten, men äfven exemplar med klart röda framvingar. Undertill äro vingarna hos båda könen mera blåaktigt askgrå än hos hufvudarten.[1] — Af denna varietet fann jag i juli 1909 på Pålnovare en särdeles anmärkningsvärd albinosform

ab. nova **testacea** m. *Alarum colore fundali supra pallide testacea, alarum posticarum obscure cæruleo-violacearum costa mediana anteriore et posteriore atque costis 2—6 testaceis, area ante costam medianam anteriorem sita testacea, cærulescente et fascia marginali supra paulo saturatius testacea. Pedibus et tegulis cæruleo-pilosis.* — ♂.

Denna särdeles vackra aberration utmärkes däraf, att den rödgula grundfärgen är utbytt mot en blekt sandgul ('beige') färg, bakvingarna äro ofvan mörkt blåvioletta med undantag af det framför diskfältet liggande partiet, som är ljusgult med en ljusblå skiftning, samt de båda diskribborna och ribborna 2—6, hvilka alla äro starkt gula; det ljusa bandet straxt in-

[1] Det är af intresse att kunna konstatera, att den ifrågavarande varieteten äfven vid Tromsö visar samma växling i karaktärerna (jfr SPARRE-SCHNEIDER, sid. 19, 20).

nanför utkanten har en något mörkare anstrykning än grundfärgen. Vinglockens och benens behåring är ljust blågrå. — Endast ett individ (♂) anträffades och finnes nu i min samling.

phlæas L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet, talrikare i sin höstgeneration och uppträder då understundom som var. **eleus** FABR. — *T. Lpm.* De två exemplar, som jag lyckades fånga på Nuolja sommaren 1908 tillhöra var. **hypophlæas** B. — Denna form är enligt SPARRE-SCHNEIDER (sid. 20 21) utbredd öfver hela norska Finnmarken.

Lycæna FABR.

argus L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

argyrognomon BERGSTR. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *T. Lpm.* Förekommer allmänt kring Torneträsk som var. **ægidion** MEISS. Den varierar rätt mycket. Undersidans svarta bågfläckar på bakvingarna äro ofta mycket förstärkta samt tillspetsade och utdragna inåt mot punktraden i vingens midt.

optilete KNOCH. — *Sm.* Förekommer ganska allmänt på rismyrar och ljungbackar inom Eksjöområdet.

var. **cyparissus** HB. — *T. Lpm.* Allmän öfver allt i hedartad björkskog kring Torneträsk.

orbitulus PRUN. var. **aquilina** STGR. — *T. Lpm.* Denna fjäril har säkerligen en rätt lokal förekomst vid Torneträsk. Jag anträffade den endast norr om sjön på de stora kalkhedarna ofvan björkregionen — omkr. 700 m. ö. h. — å Vilkisorta och Njuonjevare både 1908 och 1909. Vid ett tillfälle fångade jag emellertid vid Vakkejokks mynning på de nakna stenreflarna tvenne individ, som sålunda hade vågat sig ned genom björkregionen. På grund af sin snabba flykt och sin förvillande likhet i färg med den i dagen trädande gråhvita kalkgrunden är den mycket svår att fånga. Fjäriln besökte med förkärlek *Astragalus alpinus*, som möjligen kan vara näringsväxt för dess enligt AURIVILLIUS (sid. 11) okända larver.

astrarche BERGSTR. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdets löfskogsängar såsom vid Eksjö, Brevik och Håknarp; ab. (et var.) **allous** HB. anträffas någon gång bland hufvudarten, exempelvis vid Brevik (juli 1902).

eumedon Esp. — *Sm.* Saknas absolut i Eksjöområdet. — *Gtl.* Torsburgen 1905.

icarus Rott. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *Vb.* Två ♂♂ togos i juli 1910 vid Kulbäcksliden; vingarnas undersida är hos dessa mera ljust grå än hos sydsvenska exemplar.

amandus Schn. — *Sm.* Anträffas mindre allmänt i Eksjöområdet. — *Ög.* N. Finnö vid Getterö allmän.

hylas Esp. — *Gtl.* Var i juli 1905 mycket vanlig på Torsburgen.

minimus Fuessl. — *Sm.* Saknas fullständigt i Eksjöområdet. — *Gtl.* Stora Karlsö, 1905, 2 exemplar.

semiargus Rott. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet.

arion L. — *Sm.* Saknas alldeles i Eksjöområdet. — *Gtl.* Sommaren 1905 mycket vanlig på Torsburgen, där den så godt som uteslutande besökte *Prunella grandiflora.*

Cyaniris Dalm.

argiolus L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet, där den ofta anträffas i tät skog. Uppträder endast i en (vår-)generation.

Hesperiidæ.

Augiades (Hb.) Wats.

comma L. — *Sm.* Förekommer allmänt i Eksjöområdet.

ab. (et var.) **catena** Stgr. — *T. Lpm.* Tämligen allmän i örtrik björkskog vid Torneträsk.

sylvanus Esp. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *Sk.* Kolleberga kronopark.

Hesperia (Fabr.) Wats.

andromedæ Wallengr. — *T. Lpm.* Förekommer sparsamt vid Torneträsk och endast fångad i enstaka exemplar såsom på Nuolja (björkregionens öfre del), Vilkisorta (ofvan björkregionen). På Vassitjåkkos västsida sågs ett exemplar i juli 1908 på mer än 1,000 m:s h. ö. h.

malvæ L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Thanaos B.

tages L. — *Sm.* Förekommer allmänt i Eksjöområdet.

Sphingidæ.

Smerinthus LATR.

populi L. — *Sm.* Endast ett exemplar är fångadt vid Eksjö 1901.

ocellata L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet. Larven flera gånger anträffad på äppleträd och pil samt uppfödd till imago.

Dilina DALM.

tiliæ L. — *Sm.* Ej anträffad i Eksjöområdet. — *Ög.* Tagen å Ramundershäll vid Söderköping.

Sphinx (L.) O.

ligustri L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *Ög.* Allmän vid Söderköping.

Hyloicus HB.

pinastri L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet. — *Ög.* Söderköping allmän.

Chærocampa DUP.

elpenor L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet. — *Ög.* Norra Finnö vid Getterö.

Metopsilus DUNC.

porcellus L. — *Sm.* Tämligen allmän inom Eksjöområdet vissa år, andra däremot sällsynt.

Macroglossa SC.

stellatarum L. — *Sm.* Endast tvenne exemplar tagna vid Eksjö.

Hemaris DALM.

fuciformis L. — *Sm.* Förekommer sällsynt i Eksjöområdet.

scabiosæ Z. — *Sm.* Inom Eksjöområdet tämligen allmän vid midsommartiden på gräsvallar med *Viscaria* och på syrenhäckar.

Notodontidæ.

Cerura SCHRNK.

bifida HB. — *Sm.* Förekommer ej sällsynt i Eksjöområdet. Larven är flera gånger anträffad på sälg och uppfödd till imago.

Dicranura B.

vinula L. — *Sm.* Tämligen allmän inom Eksjöområdet, dock oftast anträffad som larv på asp och sälg; uppfödd till imago.

Stauropus GERM.

fagi L. — *Hall.* En ♀ fångades på Tönnersjöhedens kronopark nära Halmstad $^{13}/_{7}$ 1910.

Notodonta O.

ziczac L. — *Sm.* Förekommer allmänt i Eksjöområdet och träffas ofta som larv på sälgbuskar.

dromedarius L. — *Sm.* Förekommer tämligen sällsynt inom Eksjöområdet. Larven anträffad på *Alnus glutinosa* och uppfödd till imago.

Lophopteryx STPH.

camelina L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt inom Eksjöområdet; som larv funnen på sälg och björk samt uppfödd till imago.

Phalera L.

bucephala L. — *Sm.* Allmän öfverallt inom Eksjöområdet. Larverna ha flera gånger mer eller mindre fullständigt kalätit yngre lindar i Eksjö stads planteringar.

Pygæra O.

curtula L. — *Sm.* Mindre allmän i Eksjöområdet.

pigra Hufn. — *Sm.* Allmän öfverallt i Eksjöområdet. Larven anträffas i mängd på sälgbuskar och aspuppslag, ofta utvändigt behäftade med pteromalidlarver.

Lymantriidæ.

Orgyia O.

antiqua L. — *Sm.* Ytterst allmän öfverallt i Eksjöområdet och flera gånger uppfödd till imago. — *T. Lpm.* I juli 1909 anträffades på en aspstam på sluttningen af Vilkisorta norr om Torneträsk en kokong med inneliggande kläckt puppa (♀). Aurivillius uppger (sid. 92), att arten förut är funnen nordligast i södra Lappland.

Dasychira Stph.

fascelina L. — *Sm.* Endast ett exemplar (♂) är taget vid Qvarnarp intill Eksjö.

Lymantria Hb.

monacha L. — *Sm.* Ej iakttagen inom Eksjöområdet. — *Ög.* Norra Finnö vid Getterö.

Lasiocampidæ.

Malacosoma (Hb.) Auriv.

castrensis L. — *Sm.* Ej anträffad i Eksjöområdet. — *Ög.* Ett exemplar (♂) taget på N. Finnö vid Getterö.

Trichiura Stph.

cratægi L. — *Jtl.* Ett exemplar (♂) togs vid Bräcke i augusti 1909. Genom vingarnas mörka teckning hör denna form närmast till var. **ariæ** Hb.

Eriogaster Germ.

lanestris L. — *Sm.* Är tämligen allmän i Eksjöområdet. Larvkolonier anträffas ofta på sälg och asp. Vid ett tillfälle uppföddes mer än ett 50-tal larver till förpuppning. Det visade sig därvid, att kokongernas färg i viss mån rönte inflytande af substratet. De, som fästes vid larvburens ljusa

träribbor, blefvo hvitgula, de, som lades vid jorden, mörkbruna. I ett fall inspunno tvenne larver sig i en och samma kokong, som då helt naturligen blef större och erhöll en afplattad form. Efter fyra år hade endast 3 kokonger gifvit fjärilar. WALLENGREN (sid. 85) uppger som bekant, att pupporna kunna ligga ända till 7 år, innan de kläckas.

Lasiocampa SCHRK.

quercus L. — *Sm.* Förekommer enstaka i Eksjöområdet. Larven funnen och utvecklad till imago efter öfvervintring.

trifolii ESP. — *Sm.* Arten torde ej vara sällsynt i Eksjöområdet; endast 1 exemplar är emellertid erhållet ur en öfvervintrande puppa.

Macrothylacia RBR.

rubi L. — *Sm.* Allmän öfver allt i Eksjöområdet.

Epicnaptera RBR.

ilicifolia L. — *Sm.* Endast ett exemplar (♂) är kändt från Eksjöområdet. Det anträffades som larv på *Vaccinium myrtillus* vid Qvarnarp intill Eksjö hösten 1900 och kläcktes följande år i juni.

Endromididæ.

Endromis O.

versicolora L. — *Sm.* Endast 2 individ (♂ och ♀) äro fångade vid Eksjö.

Saturnidæ.

Saturnia SCHRK.

pavonia L. — *Sm.* Förekommer sällsynt i Eksjöområdet. Larven anträffad på *Rosa* och uppfödd till imago. — *Ög.* Ett exemplar* (♂) anträffadt på Ramundershäll vid Söderköping.

Drepanidæ.

Drepana SCHRK.

falcataria L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt inom Eksjöområdet.

lacertinaria L. — *Sm.* Tämligen sällsynt i Eksjöområdet, exempelvis vid Håknarp.

Noctuidæ.

Acronyctinæ.

Demas STPH.

coryli L. — *Sm.* Anträffad både som larv och fjäril vid Eksjö.

Acronicta O.

leporina L. — *Sm.* Anträffas ej sällsynt inom Eksjöområdet.

aceris L. — *Sm.* Larven har flera gånger anträffats på lönn och ek vid Eksjö och uppfödts till imago.

auricoma FABR. och

rumicis L. — *Sm.* Båda dessa arter äro synnerligen allmänna i Eksjöområdet, deras larver träffas allmänt på asp och sälg.

Trifinæ.

Agrotis O.

augur FABR. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.

pronuba L. — *Sm.* Ej allmän i Eksjöområdet; exemplar föreligga från Eksjö och Olstorp. — *Ög.* Anträffad å N. Finnö vid Getterö samt på Omberg.

comes HB. — *Bh.* Ett exemplar erhållet vid Kristinebergs zoologiska station i juli 1906.

speciosa HB. var. **arctica** ZETT. — *T. Lpm.* Ett vackert exemplar togs vid Vakkejokks utlopp i Torneträsk $^{30}/_{7}$ 1908.

primulæ ESP. — *Sm.* Ett exemplar taget vid Eksjö.

var. **conflua** TR. — *T. Lpm.* Ett individ infångades på

Snuritjakkos sydsluttning nära Jebrenjokk [8] . 1908. Det anträffades midt i solskenet sugande på en blommande *Angelica archangelica.*

plecta L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet.

exclamationis L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

tritici L. — *Bh.* En ♂ anträffad vid Kristineberg.

corticea HB. och **segetum** SCHIFF. — *Sm.* Båda arterna äro allmänna i Eksjöområdet.

occulta L. — *Sm.* Endast tvenne, fullt typiska individ hafva tagits vid Eksjö.

Charæas STPH.

graminis L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet och rätt starkt variabel.

Mamestra HB.

advena FABR. — *Sm.* 2 exemplar, Eksjö, juni 1905.

tincta BRAHM. — *Sm.* 1 exemplar, Eksjö, juli 1901.

brassicæ L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

oleracea L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

dissimilis KNOCH. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

pisi L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

glauca HB. — *Sm.* Två exemplar tagna vid Qvarnarp intill Eksjö, $^{8}/_{6}$ 1906.

dentina ESP. — *Sm.* Allmän öfverallt i Eksjöområdet; uppträder ofta som var. **hilaris** ZETT.

reticulata VILL. — *Sm.* En i Eksjöområdet mycket allmän art; uppgifves af AURIVILLIUS (sid. 132) såsom sällsynt i allmänhet.

Dianthœcia B.

nana ROTT. — *Sm.* Endast 1 exemplar är fångadt vid Qvarnarp intill Eksjö, $^{8}/_{6}$ 1906.

Miana STPH.

strigilis CL. — *Sm.* Anträffad enstaka vid Eksjö. — *Hall.* Strax norr om Halmstad togs i juni 1910 ett exemplar, som genom vingarnas mörka färg och de otydliga teck-

ningarna närmast sluter sig till var. **æthiops** Hw. Denna varietet är hos oss hittills endast funnen vid Göteborg (enl. AURIVILLIUS, sid. 144).

Hadena SCHRK.

gemmea TR. — *Sm.* Sällsynt vid Eksjö. Två exemplar erhållna, ett* 2/8 1901 på blommande *Silene inflata*, samt ett 22/8 1906.

monoglypha HUFN. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt vid Eksjö.

lateritia HUFN. — *Sm.* Förekommer mycket allmänt i Eksjöområdet.

rurea FABR. — *Sm.* Hör till de flyn, som på försommaren oftast fångas på blommande syréner o. s. v. i Eksjöområdet.

basilinea FABR. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

secalis (L.) BJERK. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Pohlia O. TR.

chi L. — *Sm.* Tagen i enstaka exemplar vid Eksjö. — *Ög.* 1 exemplar, Omberg, sept. 1910.

Dasypolia GN.

templi THUNB. — *Sm.* Två individ (♂ och ♀) togos i Eksjö, oktober 1909. — *Stm.* En ♀, Stockholm, oktober 1909. — *Upl.* En ♀*, Uppsala, slutet af sept. 1910.

Brachionycha HB.

nubeculosa ESP. — *Upl.* En utmärkt vacker ♂ anträffades nykläckt i Uppsala på Trädgårdsgatans trottoar den 30/4 1908. — Arten är enligt AURIVILLIUS (sid. 170) i Sverige förut endast funnen i Skåne samt vid Stockholm och Uppsala.

Miselia O.

oxyacanthæ L. — *Sm.* Endast i tvenne exemplar tagen vid Eksjö, sept. 1906 och 1909.

Euplexia STPH.

lucipara L. — *Sm.* Endast ett exemplar taget i Eksjö, 29/6 1909.

Hydroecia GN.

nictitans BKH. — *Sm.* En inom Eksjöområdet allmän art, som nära nog lika ofta uppträder därstädes som var. **erythrostigma** HW.

micacea ESP. — *Sm.* Ej sällsynt i Eksjöområdet, till färgen rätt variabel.

Tapinostola LD.

fulva HB. — *Sm.* Endast tvenne exemplar äro anträffade i närheten af Eksjö (Ränneslätt och Hesselsås) båda i september 1909. Båda exemplaren ha enfärgade rödaktigt grå framvingar och höra sålunda till var. **fluxa** TR:

Leucania HB.

pallens L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.
comma L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.
conigera FABR. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.

Caradrina (HB.) O.

quadripunctata FABR. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet. — *Ög.* Omberg, sept. 1910.

Amphipyra O.

tragopogonis L. — *Sm.* Ej sällsynt vid Eksjö. — *Bh.* Tagen vid Kristineberg 1906.

Xanthia O.

lutea STRÖM. — *Sm.* Sällsynt i Eksjöområdet (Ormaryd).
fulvago L. — *Sm.* Två exemplar erhållna vid Eksjö.

Calocampa STPH.

solidaginis HB. — *Ög.* Ett vackert exemplar (♀) togs på Omberg vid Alvastra, september 1910. Arten uppgifves af AURIVILLIUS (sid. 169) såsom mycket sällsynt i Sveriges slättbygder.

Cucullia SCHRK.

umbratica L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet, exempelvis vid Qvarnarp.

Anarta HB.

cordigera THUNB. — *T. Lpm.* Förekommer tämligen allmänt i Torneträskområdet, såväl i som ofvan björkregionen, såsom vid Abisko och Vassijaure.

melaleuca THUNB. — *T. Lpm.* Allmänt förekommande vid Abisko.

melanopa THUNB. — *T. Lpm.* Uppträder allmänt på fjällheden vid Vassijaure — således praktiskt taget ofvan trädgränsen; vid Abisko har jag icke anträffat denna art. STICHEL uppger också (sid. 105), att fjäriln i Lule lappmark har en lokal förekomst och saknas på vissa sträckor. Den är som bekant rätt variabel. I mitt material har jag ett exemplar, insamladt på Vilkisorta på norra sidan af Torneträsk, med afvikande teckning å framvingarna. Deras yttre del intill yttre tvärlinjen är enfärgadt svart; den yttre tvärlinjen är i alla fall utåt markerad af en fin grå skugga. I öfrigt ha vingarna sin vanliga teckning oförändrad kvar. Genom sitt svarta utkantsband bli framvingarna i viss mån påminnande om bakvingarna. Denna afvikande form, som hör till samma kategori af aberrationer som de af HÜBNER beskrifna *nidua* och *rupestralis*, torde kanske vara förtjänt af ett namn.

richardsoni CURT. — *T. Lpm.* Af denna i Sverige mycket sällsynta art har jag anträffat ett enda exemplar på den stora lafheden intill Vassitjåkkos västsida omkr. 600 m. ö. h. (juli 1908). Vingbredd 32 mm. Bakvingarna äro ofvan nästan helt svartaktiga, endast i midtpartiet finnes ett ljust diffust fält, i hvilket kan skönjas en diskfläck; undertill äro vingarna gråhvita med tydlig diskfläck och 2 mm. bredt svart utkantsband. Äfven framvingarna äro tämligen mörka, och fjärilen hör därföre närmast till var. **dovrensis** STGR. — I Sverige är arten förut endast tagen i Qvickjokk (enligt AURIVILLIUS sid. 176).

zetterstedti STGR. — *T. Lpm.* Inom Torneträskområdet förekommer denna art som det vill synas tämligen lokalt,

men där den finnes ingalunda sällsynt. Den håller sig alltid ofvan trädgränsen på torr fjällhed, speciellt där *Dryas* är ett dominerande vegetationselement. Jag har anträffat arten på Vassitjåkkos västsida 800 m. ö. h. samt norr om Torneträsk på Vilkisorta på något lägre nivå; på det senare stället var den rätt vanlig. Äfven i norska Finnmarken uppträder den enligt SPARRE-SCHNEIDER (sid. 59) på liknande lokaler; *Dryas* är larvens näringsväxt. — I Sverige är arten förut endast känd från Qvickjokk (AURIVILLIUS, sid. 176); STICHEL (sid. 108) omnämner äfven ett exemplar utan närmare lokaluppgift (sannolikt från trakten mellan Gällivare och Kaitum älf).

funebris HB. — *Vb.* Ett exemplar fångades på Stormyren å Kulbäckslidens kronopark, juli 1910.

Gonopterinæ.

Scoliopteryx GERM.

libatrix L. — *Sm.* Inom Eksjöområdet endast erhållen vid Eksjö i 2 exemplar.

Quadrifinæ.

Abrostola O.

triplasia L. — *Sm.* Endast anträffad vid Eksjö.

tripartita HUFN. — *Sm.* Ej sällsynt inom Eksjöområdet; larven anträffad flere gånger på *Urtica dioica* och uppfödd till imago.

Plusia O.

chrysitis L. — *Sm.* Ej sällsynt inom Eksjöområdet, vissa år påfallande vanlig. Larven är anträffad på *Urtica dioica* samt uppfödd till imago. Silkeshylsan är tunn och gles med brunaktig anstrykning. — *Ög.* Arten var mycket vanlig vid Alvastra å Omberg i september 1910.

festucæ L. — *Sm.* Var sommaren 1903 särdeles vanlig i Eksjö. — *Ög.* N. Finnö vid Getterö.

jota L. — *Sm.* Ej sällsynt i Eksjöområdet.

gamma L. — *Sm.* Allmän öfverallt i Eksjöområdet.

Larven flera gånger anträffad och uppfödd till imago. Silkeshylsan är tunn och rent hvit.

interrogationis L. — *Sm.* Ej sällsynt i Eksjöområdet.

hochenwarthi HOCHENW. — *T. Lpm.* Allmän i björkregionen kring Torneträsks västra del.

Euclidia O.

mi CL. — *Sm.* Inom Eksjöområdet tämligen allmän på ljungbackar och torrare mark.

glyphica L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet på liknande lokaler.

Catocala SCHR.

fraxini L. — *Sm.* Endast 2 exemplar* äro anträffade nära Eksjö, det ena strax söder om staden det andra, illa medfaret, inne i själfva staden.

Herminia LATR.

tentacularia L. — *T. Lpm.* Allmän i björkregionen vid Torneträsk.

Hypena SCHR.

proboscidalis L. — *Sm.* Anträffas här och där i Eksjöområdet.

Cymatophoridæ.

Thyatira HB.

batis L. — *Sm.* Af denna art har jag endast en gång — i Skurugata, september 1909 — på *Rubus idæus* funnit fyra stycken bruna larver, hvilka uppföddes och alla lämnade fjärilar följande år.

Cymatophora TR.

or FABR. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet, såsom vid Eksjö, Qvarnarp och Håknarp.

duplaris L. — *Jtl.* 1 exemplar* togs vid Bräcke $^{30}/_{6}$ 1903.

Brephidæ.

Brephos O.

parthenias L. — *Sm.* Var våren 1905 ingalunda sällsynt kring Eksjö i björkhagar; infångades i den s. k. Prästängen vid Eksjö den 1/5 detta år.*

Geometridæ.

Geometrinæ.

Geometra L.

papilionaria L. — *Sm.* Ej sällsynt inom Eksjöområdet, såsom vid Eksjö och Håknarp.

Nemoria Hb.

viridata L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Thalera Hb.

putata L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.

Acidaliinæ.

Acidalia Tr.

immorata L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.
incanata L. — *Sm.* Ej allmän i Eksjöområdet.

Larentiinæ.

Lythria Hb.

purpuraria L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet; ett exemplar har bakvingarna försedda med samma mörkt grågröna färg som framvingarna, en analogi till ab. *Mevesi* Lpa., dock i motsatt riktning; hör möjligen till ab. **cruentaria** Hufn.

Ortholitha Hb.

limitata Sc. — *Sm.* Tagen vid Eksjö.

Odezia B.

atrata L. — *Sm.* Allmän öfverallt i Eksjöområdet.

Cheimatobia STPH.

brumata L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Triphosa STPH.

dubitata L. — *Sm.* Ett exemplar erhållet vid Eksjö.

Lygris HB.

prunata L. — *Sm.* Flera gånger tagen vid Eksjö.
testata L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.
populata L. — *T. Lpm.* Förekom allmänt i björkskogarna kring Abisko.

Larentia TR.

Af detta släkte förekomma inom Eksjöområdet allmänt följande arter: **bicolorata** HUFN., **juniperata** L., **miata** L., **truncata** HUFN., **viridaria** FABR., **didymata** L., **montanata** SCHIFF., **dilutata** BKH. med ab. **obscurata** STGR., **bilineata** L.; mindre allmänt **hastata** L. (Ormaryd), **corylata** THUNB. samt **comitata** L. — *T. Lpm.* **hastata** L. var. **subhastata** NOLCK. förekommer tämligen allmänt i Torneträskområdet; 1907 tog jag af denna varietet 4 exemplar midt uppe på det mer än kilometerlånga snöfält, som står i samband med Peivätjåkkoglaciären, 1,300 m. ö. h.

Boarmiinæ.

Arichanna MOORE.

melanaria L. — *Sm.* Sällsynt i Eksjöområdet.

Abraxas LEACH.

marginata L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet och starkt variabel.

Deilinia (HB.) HMPS.

pusaria L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.
exanathemata SC. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Selenia Hb.

bilunaria Esp. — *Sm.* Larven är flera gånger anträffad vid Eksjö på *Rubus idæus* och uppfödd till imago.

Gonodontis Hb.

bidentata Cl. — *Sm.* 1 ♂ fångades vid Qvarnarp intill Eksjö, 8/6 1906.

Himera Dup.

pennaria L. — *Sm.* Funnen som larv vid Eksjö och kläckt 1906; förekom tämligen allmänt därstädes i oktober 1909. — *Upl.* 1 ♂ togs i Uppsala 1908.

Angerona Dup.

prunaria L. — *Sm.* Förekommer ej allmänt vid Eksjö. Anträffad som larv och kläckt. — *Hall.* Mycket allmän i Skedala kronopark, juni 1910.

Eurymene Dup.

dolabraria L. — *Sm.* Endast ett exemplar* är fångadt i den s. k. Sjöängen vid Eksjö.

Opisthograptis Hb.

luteolata L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet.

Epione Dup.

apiciaria Schiff. — *Sm.* Två exemplar togos i Eksjö, oktober 1909.

Semiothisa Hb.

notata L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Hybernia Latr.

aurantiaria Esp. — *Sm.* En enda larv anträffad vid Eksjö på björk och uppfödd till imago, som framkom 2/10 1906.

Amphidasis Tr.

betularia L. — *Sm.* Tvenne exemplar* tagna vid Eksjö.

Boarmia TR.

repandata L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.
crepuscularia HB. — *Sm.* Anträffad vid Eksjö 1901.

Gnophos TR.

sordaria THUNB. — *T. Lpm.* Förekom allmänt på Nuolja ofvan björkregionen.

Psodos TR.

coracina ESP. — *T. Lpm.* Allmän å alla fjäll kring Torneträsks västra del ofvan trädgränsen.

Pygmæna B.

fusca THUNB. — *T. Lpm.* Allmän i Torneträskområdet både i och ofvan björkregionen.

Ematurga LD.

atomaria L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Bupalus LEACH.

piniarius L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Phasiane (DUP.) HS.

clathrata L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Arctiidæ.

Spilosoma STPH.

menthastri ESP. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Phragmatobia STPH.

fuliginosa L. — *Sm.* Tämligen allmän i Eksjöområdet. Larven anträffas ofta i stor mängd på sälg. — Det enda exemplar jag lyckats kläcka närmar sig genom bakvingarnas till större delen svarta färg till var. **borealis** STGR.

Parasemia HB.

plantaginis L. — *Sm.* Inom Eksjöområdet endast anträffad vid Anneberg (1 ♂), 1899.

Diacrisia Hb.

sanio L. — *Sm.* Tämligen allmän inom Eksjöområdet. — *Sk.* Förekom allmänt på Kolleberga kronopark.

Arctia Schrk.

caja L. — *Sm.* Allmän inom Eksjöområdet.

aulica L. — *Sm.* Endast ett individ (♀) är kändt från Eksjöområdet (Håknarp, juli 1900).

Coscinia Hb.

striata L. — *Gtl.* Två ♂♂ togos på Torsburgen i juli 1905.

cribrum L. — *Gtl.* En ♀, Torsburgen, juli 1905.

Lithosiinæ.

Endrosa Hb.

irrorella Cl. — *Sm.* Förekommer sällsynt inom Eksjöområdet (Brevik).

Cybosia Hb.

mesomella L. — Tämligen sällsynt i Eksjöområdet. — *Sk.* 1 exemplar, Kolleberga kronopark, juni 1910.

Zygænidæ.

Zygæna Fabr.

scabiosæ Scheven. — *Sm.* Tämligen sällsynt i Eksjöområdet.

exulans Hochenw. var. (et ab.) **vanadis** Dalm. — *T. Lpm.* Denna högnordiska form synes vara mindre allmän i Torneträskområdet och uppehåller sig där på blomrika gräsängar i björkregionen. Jag anträffade den endast på Vilkisorta i björkregionens öfre del, där den besökte *Crepis paludosa.*

meliloti Esp. — *Sm.* Förekommer ej sällsynt i trakten af Eksjö.

loniceræ Scheven. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Ino Leach.

statices L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Sesiidæ.[1]

Trochilium Sc.

apiformis Cl. — *Sm.* Sällsynt i Eksjöområdet, såsom vid Brevik.

Cossidæ.

Cossus Fabr.

cossus L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

Hepialus Fabr.

humuli L. — *Sm.* Allmän i Eksjöområdet.

sylvina L. — *Sm.* Endast anträffad en gång (1901) vid Eksjö och då erhållen i 3 exemplar (2 ♀♀ och 1 ♂).

fusconebulosa de Geer. — *Vb.* Två exemplar togos vid Kulbäckslidens gård, Degerfors socken, i juli 1910. — *T. Lpm.* På Vilkisortas sydsluttning anträffade jag i juli 1909 i öfre björkregionen ett exemplar tillhörande ab. **gallicus** Ld.

hecta L. — *Sm.* Förekommer tämligen allmänt i Eksjöområdet. — *Vb.* Uppträdde 1910 mycket talrikt på Kulbäckslidens kronopark.

Litteraturförteckning.

Aurivillius, Chr., Nordens fjärilar. Stockholm 1888—91.

Herbst, W., Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten. Schmetterlinge. 10. Theil. Berlin 1800.

Roman, A., Notizen zur Schlupfwespensammlung des schwedischen Reichsmuseums. Entomologisk Tidskrift, Uppsala 1910.

Sparre-Schneider, J., Lepidopterfauna'en på Tromsøen og i nærmeste omegn. Tromsø Museums Aarshefter, 15, Tromsø 1893.

Stichel, H., Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Entom. Zeitschr., Band LIII, Berlin 1908.

Wahlgren, E., Bidrag till kännedomen om öfre Klarälfdalens entomogeografi. Arkiv f. zoologi utg. af K. V. A., bd 4, n:o 13, Uppsala & Stockholm 1908.

Wallengren, H. D. J., Skandinaviens Heterocer-fjärilar. 2. del. Spinnarne. Lund 1869.

[1] Jag har tagit en *Sesia* vid Håknarp, N. Solberga socken, Småland, men kan tyvärr icke angifva hvilken art, då exemplaret gått förloradt.

Cetonia aurata och Trichius fasciatus i myrbon.

Af

Gottfrid Adlerz.

WASMANN var den förste, som fäste uppmärksamheten på att de i stackar af *Formica rufa, pratensis* och *exsecta* så ymnigt anträffade *Cetonia*-larverna uteslutande tillhöra *floricola*, men däremot aldrig *aurata*. Sedan jag med anledning af denna uppgift ägnat saken rätt mycken uppmärksamhet, har jag ständigt gjort samma erfarenhet. De fullbildade guldbaggar, som sågos tränga ner i myrstackarna för att lägga sina ägg i de multnande växtämnena i deras botten, visade sig alltjämt vara *floricola*. Och till samma art ha de *Cetonia*-larver och kokonger, som anträffats hos de nämnda stackbyggande *Formica*-arterna, visat sig höra, i de fall, da deras utveckling kunnat följas. Någon tillförlitlig uppgift om att *Cetonia aurata* skulle tillbringa sitt larvstadium i något myrbo känner jag ej. Däremot omtalar FABRE i samband med sina *Scolia*-studier, att han uppgräft *Cetonia*-larver af flera slag, bl. a. äfven *aurata* och *floricola*, ur vegetabiliska affallshögar i sin trädgård. Icke heller *floricola* tycks sålunda för sin existens vara beroende af myrstackarna, ehuru den åtminstone i det nordliga Europa med förkärlek uppsöker sådana. Att denna benägenhet att välja myrbon till plats för äggläggningen äfven kan framträda hos *aurata* framgår af följande iakttagelse.

Vid Mem i Östergötland träffades i slutet af juli 1909 ett bo af *Camponotus herculeanus*, som härbärgerade larver och kokonger af någon *Cetonia*-art. Detta väckte min förvåning dels därför, att *Cetonia*-larver aldrig förut anträffats

hos denna myrart, dels också därför att *Camponotus*-bon öfverhufvud taget äro fattiga på myrgäster och inhysingar. Jag kan ej erinra mig ha där iakttagit några andra än de underliga *Microdon*-larverna. Af denna anledning syntes det lämpligt att tillvaratuga kokongerna för att genom deras kläckning utröna, hvilken *Cetonia*-art det var, som visade denna afvikande vana.

Ifrågavarande *Camponotus*bo var beläget i en murken trädrot under markens yta, och alla tecken antydde, att det var gammalt. Det kan därför knappt antagas, att *aurata*-larverna funnits i trädroten, innan myrorna tagit den i besittning. De anträffade larvernas antal var 6. Dessutom funnos 3 kokonger. Som vanligt brydde sig ej myrorna om guldbaggarnas larver, hvilka påtagligen lefva af det murkna träet, ty äfven *floricola*-larverna hos de stackbyggande myrorna träffas åtminstone företrädesvis i sådana stackar, som omsluta rester af någon gammal stubbe, om också blott rötterna återstå, djupt ner i jorden.

Af de 3 kokongerna krossades en vid uppgräfningen och befanns innesluta en ännu ej förpuppad larv. De 2 återstående tillvaratogos och inlades jämte larverna och en del murket trä i ett glaskärl. Larverna funno emellertid dessa omständigheter otillfredsställande för sin trefnad och dogo, den ena efter den andra. Omkring midten af augusti gjordes en liten öppning på den ena kokongen, som då befanns innehålla en *Cetonia*-puppa, ännu hvit, men med svagt framträdande grön metallglans. Sedan öppningen blifvit tillsluten, lämnades kokongerna i ro under ytterligare ett par veckor. I slutet af augusti öppnades de båda och innehöllo då från upphuden frigjorda, fullt utfärgade och hårdnade imagines af *Cetonia aurata*, hvilka förmodligen ämnat öfvervintra inom sina kokonger. Det förtjänar anmärkas, att några ur *rufa*-stackar i samma trakt och vid samma tid insamlade *Cetonia*-kokonger endast gåfvo upphof till *floricola*. Samma höst träffades i ett par *rufa*-stackar vid Sundsvall oerhörda mängder af *Cetonia*-kokonger. Ganska många insamlades för kläckning, och alla dessa visade sig likaledes tillhöra *floricola*. *C. aurata* måste föröfrigt vara mycket sällsynt i Medelpad. Jag har aldrig där sett något lefvande exemplar, men har däre-

mot träffat två döda, båda under stenar på en bergsluttning. Kanske står denna ovanliga fyndplats i samband med larvernas förekomst i de just under stenar på bergsluttningar vanliga *Camponotus*-boen. Att sådana funnits under de stenar, där de döda guldbaggarna anträffades, är emellertid åtminstone ej angifvet i mina anteckningar.

Någon uppgift om, hvar *Trichius fasciatus* tillbringar sitt larvstadium, känner jag ej. I första veckan af juli 1907 träffade jag i Jämtland i en kullfallen och murken björkstam och midt i ett bo af *Myrmica ruginodis* dels en nykläckt *Trichius fasciatus*, dels en nära fullgången puppa, såvidt jag kan erinra mig ej omgifven af någon kokong. Puppan kläcktes en vecka därefter.

Visserligen skulle dessa enstaka fynd af *Cetonia aurata* och *Trichius fasciatus* i myrbon kunna vara rena tillfälligheter. Det murkna träet är för dem otvifvelaktigt hufvudsaken, helst som man känner andra cetoniiner, hvilkas larver regelbundet tillbringa sitt lif i murket trä, utan att någonsin ha anträffats tillsammans med myror. Sålunda har jag t. ex. ofta ur muddret af de gamla ihåliga ekarna vid Mem plockat fram såväl imagines som larver och puppor af *Osmoderma eremita*, utan att några myror träffades ens i närheten. Men i betraktande af den hos *floricola* synnerligen framträdande benägenheten att ansluta sig till myror, torde de ofvannämnda iakttagelserna dock förtjäna att beaktas. FABRE skildrar, huru *Scolia bifasciata* härjar bland de skyddslöst i marken lefvande Cetonia-larverna. Det förefaller därför ingalunda osannolikt, att man i vissa Cetonia-arters anslutning till myror har att se en gryende instinkt att för äggläggningen uppsöka sådana platser, som äro otillgängliga för Scolierna, såsom med all säkerhet är fallet med myrboen. Om ej en sådan instinkt funnes, skulle förmodligen *Cetonia floricola* i likhet med de flesta djur sky myrorna och blott uppsöka murkna rötter hellre än att underkasta sig myrornas ilskna bett vid sitt nedträngande i deras stackar. Visserligen tyckas dessa bett föga bekomma guldbaggarna ifråga, och kanske är deras hårda kitinpansar att betrakta såsom en anpassning för just dessa lefnadsvanor. Men då man ser, huru hårdt de ansättas, kan man ej värja sig för tanken, att det måste vara en kraftigt

verkande drift, som förmår dem att trotsa låt vara endast obehaget af att känna sig fasthållna, hvilket djuren i allmänhet instinktmässigt söka undgå. I vårt land finnas visserligen inga Scolier, som skulle motivera bibehållandet af en sådan vana som floricolas. Men de en gång förvärfvade instinkterna äro sega och kunna mycket väl tänkas öfverlefva invandringen till en trakt, där omständigheterna göra dem öfverflödiga, så att de där nästan kunna betecknas som rudimentära. Fallet erinrar om en i senare tid rätt bekant historia om en landskyrka i Danmark, där hvarje inträdande bugade sig framför en viss fläck på den hvitstrukna väggen. Ingen visste numera, hvarför så skedde. Men förklaringen kom, när man under den bortskrapade hvitlimningen på denna fläck fann en målad bild af madonnan.

Anteckningar om några fynd af Parasitsteklar under 1909—10.

Af

H. Nordenström.

Af nedannämnde härstamma de fleste från fortsatta exkursioner i Syd-Halland (Hallandsås) och nordvästra Skåne samt sydöstra Östergötland (från Linköpingstrakten till Kalmarlänsgränsen).

Tryphonidæ.

Det kanske bästa fyndet tillhör denna grupp, nämligen *Sphinctus serotinus* (GRAV.) ♂, Ög, Bjärka, 28. 8. 10, på hassel; enligt GRAV. funnen vid Berlin och Halle samt i Italien (»in coryletis»); bestämningen af D:r A. ROMAN, som sett ett ex. i Upsala zool. museum (utan angifven lokal). — *Hyperacmus crassicornis* (GRAV.) ♂, Hall. 28. 8. 09; enligt HOLMGR. endast ♀ funnen i Sverige; enligt meddelande af D:r ROMAN har THOMS. beskrifvit ♂ i Deutsche Ent. Zeitschr. (utan angifvande af lokal). — *Lamachus marginatus* (BRISCHKE) ♀ Ög, St. Lars, på tallstammar 7. 10; enligt THOMS. funnen vid Ilstorp, Sk. — *Spudæus assiduus* (HOLMGR.) ♀ Ög., Bjärka 4. 8. — *Perispuda facialis* (GRAV.) ♂, Ög. St. Lars, vid hasselbuskar, i flykten, 26. 5. *Sphecophaga vesparum* CURT. ♀, Ög, Bjärka 5. 6. — *Notopygus (Polycinetis) resplendens* (HOLMGR.) ♀, Hall., Karup, åsen, 22. 6; (»frutic. rariss.» HOLMGR.). — *Erromenus frenator* (GRAV.) Hall., Karup, 2. 7, gräsmark. — *Metopius (ad) anxius* (WESM.) ♀, var. facie tota nigra, Sk. Hjernarp (sydsidan af Hallandsås) vid buskar, i flykten; ex.,

som har hufvud, thorax och 2:dra segm. svarta, genom strukturen af margo faciei närmast denna art. — *Smicroplectrus erosus* (HOLMGR.) ♂ Hall., Karup, 24. 6, 2. 7, gräsmark, i flykten; dessutom 2 ex. tagna i Karup 1907 på fol. Ceraci; enligt HOLMGR. endast ett ♀ ex. funnet vid Anneberg, Smål. af BOHEMAN. — *Mesoleius nivalis* (HOLMGR.) ♂ Ög., Bjärka, 15. 8, gräsmark. — *Homotropus caudatus* (THOMS.) ♀ Ög., Linköping, 24. 5. på flor. Loniceræ.

Cryptidæ.

Cratocryptus subpetiolatus (GRAV.) ♀ Ög., St. Lars, på tallstammar 7. 10; »funnen i Danmark» (THOMS.). — *Cratocryptus pleuralis* (THOMS.) ♀ Ög., St. Lars, på blad af unga ekar 19. 5. — *Spilocryptus nasutus* (THOMS.) ♀ Ög., Linköping, på buskar; »Sk., Gotl., Öl.» (THOMS.). — *Spilocryptus tibialis* (THOMS.) ♂, Hall., Karup, flor. Aegopodii 27. 8; skild fr. *S. migrator* genom abdomens form; »Sk., Öl.» (THOMS.). — *Coelocryptus rufinus* (GRAV.) ♂ Hall., Karup, 12. 6, »sälls. i s. Sv.» (THOMS.). — *Phygadeuon clypearis* (STROBL.) ♂♀ Ög., St. Lars, Wallaskogen, på hassel, 28. 8; båda ex. tagna på samma buske; enligt SCHMIED. funnen i Steiermark och Thüringen.

Ichneumonidæ.

Amblyteles truncicola (THOMS.) ♂, Hall., Karup, i boningsrum på golfplankor, 10. 7. »Sälls. vid Lund» (THOMS.). — *Ambl. Fabricii* (GRAV.) *melanocerus* (WESM.) ♀ Hall., Karup, 2. 7, antennis totis nigris. — *Ichn. terminatorius* (GRAV.) ♀ Hall., Karup, på umbellater, 11. 7; enligt THOMS. sälls. i s. Sv., hvilket väl gäller ♀, då ♂ är täml. vanlig. — *Ichn. fusorius* (L.) ♀ Ög., St. Lars, Rosenkälla, barrskog, funnen tre år å rad på denna plats, krypande på dikesrenar; en ♀ för flere år sedan kläckt ur puppa af Sphinx Pinastri (intagen 19. 10, kläckning 10. 1). — *Platylabus Thedenii* (HOLMGR.) ♂ Hall., Karup 28. 8; gräsmark. — *Aethecerus rugifrons* (HOLMGR.) ♀ Ög., St. Lars, på Ekbuskar 30. 9; sälls. (THOMS.). — *Diadromus intermedius* (HOLMGR.) ♀ Hall., Karup, gräsmark 9. 7, förut funnen i Ög., Linköping, på Aegopodium.

Pimplariæ.

Coleocentrus excitator (PODA) ♀, Ög., Bjärka, på aspstubbar, 5. 6; ex. 23 mm. i längd. — *Xylonomus pilicornis* (GRAV.) (*Sterotrichus* FÖRST.) ♀ var. obscura (abdom. toto nigro); Ög., St. Lars, gräsmark, 13. 5. — *Ephialtes gnathaulax* (THOMS.) ♂, Ög., St. Lars, vid buskar, i flykten, 19. 5; förut endast ♀♀ här anträffade. *Lissonota tenerrima* (THOMS.) ♂ *impressa* (HOLMGR.); Hall., Karup, hafsstranden, graminosis, 25. 8.

Ophionidaæ.

Demophorus arenicola (THOMS.) ♀ Hall., Karup, hafsstr. 2. 7; »på sandfält i Sk. och Öl.» (Thoms.) — *Diaparsis nutritor* (GRAV.) ♀ Hall., Karup, 12. 6; »Esperöd, Sk.» (THOMS.) — *Campoplex angustatus* (THOMS.) ♀ Ög., St. Lars, 24. 9. — *Angitia areolaris* (HOLMGR.) ♀ Hall., Karup, hafsstranden 24. 8. — *Angitia vestigialis* (RATZ.) ♂, Hall., Karup, åsen, gräsmark.

Braconidæ.

Phylacter annulicornis (NEES) ♂ Hall., Hasslöf 20. 7. — *Microgaster messorius* (HAL.) ♂ Ög, Bjärka, 8. 8; »funnen vid Örtofta, Sk.» (THOMS.). — *Chelonus Gravenhorsti* (NEES) ♂ Hall., Karup, hafsstranden, 29. 7; »täml. sälls. i s. Sv.» (THOMS.); arterna af detta sl. talrikt förekommande på denna hafsstrands graminéer. *Opius truncatus* (WESM.) ♂; Hall., Karup 18. 7, gräsmark; »Pålsjö och Ramlösa i Sk.» (THOMS.).

* * *

Dessutom några fynd inom andra grupper af hymenoptera: *Apidæ: Osmia maritima* (FR.) ♀ Hall., Karup, hafsstranden, på Thymus 20. 7; *Osmia rufa* (L.) ♀ Hall., Karup, murväggar, 12. 6; *Coelioxys quadridentata* (L.) ♀ Hall., Karup, hafsstranden 12. 7, på murväggar 24. 6; *Melitta leporina* (PANZ.) ♂ Hall., Karup, gräsmark, 25. 7; *Prosopis brevicornis* (NYL.) ♂, Hall., Karup, hafsstranden 2. 7; *Heriades florisomnis* (L.) ♀ Ög., Bjärka 1. 8; *Andrena cineraria* (L.) ♂ Ög., St. Lars, 28. 4, på Salix repens; ♀ på dikesrenar 2. 5.

Coleopterologiska Notiser.

Af

Emil Sandin.

I. Några för Sveriges Fauna nya Coleoptera.

Bledius furcatus Oliv. och v. Skrimshiranus Curt.

Syn. *B. taurus* GERM.

Denna den största af våra inhemska *Bledius*-arter skiljes med största lätthet från sin närmaste släkting *B. tricornis* HERBST därpå, att hornet på hanens thorax är i spetsen försedt med en fin pänselformig behåring. Det af OLIVIER i Encycl. VIII p. 616 beskrifna hanexemplaret hade antagligen dessa hår på något sätt sammanklibbade, så att behåringen kommit att se gaffelformig ut, hvilket gifvit anledning till namnet »*furcatus*». OLIVIERS namn bör därför hafva prioritåt framför GERMARS »*taurus*», då det är ställdt utom allt tvifvel, att han haft för sig denna art vid sin beskrifning. Typiska individer äro svarta eller svartbruna med mundelar, antenner och ben ljusare, men egendomligt nog är denna form en stor sällsynthet hos oss, enär jag bland ett hundratal individer blott lyckats anträffa två han- och ett honexemplar. Däremot är varieteten med gulbruna täckvingar och mer eller mindre utbredda, mörkare skutellarfläckar den vanligaste.

Denna vackra och ståtliga *Bledius*-art upptäcktes af mig i Maj 1906 på sanddynerna vid Wallda—Sandö i Norra Halland, och har sedan där årligen tagits i stort antal af mig och mina härvarande kolleger. Från midten af Maj till slutet af sommaren söker man den där sällan förgäfves, likväl synes

den uppträda i största mängd under högsommaren. I lugna sommaraftnar, då varm och vacker väderlek en längre tid varit rådande, kan man få se denna art liksom den å samma lokal talrikt förekommande *B. bicornis* AHR. svärma öfver sanddynerna. Förmodligen äro de då ute på giljartåg, fastän jag hittills icke lyckats träffa dem i kopula.

I den lerblandade sanden gräfva de sig djupa tunnelliknande gångar — jag har uppmätt ända till 40 cm. — och de röja sin tillvaro genom små uppkastade sandhögar, i hvilka de gärna dväljas under soliga och varma dagar; vid mulen, kall och regnig väderlek äro de till finnandes längre ned i gångarna. Det har icke varit mig möjligt — trots upprepade försök — att kunna få fram en profil af dessa gångar, alldenstund den lösa sanden genast faller tillsammans, och desamma förintas äfven vid den allra lindrigaste beröring. Likväl tror jag mig kunna våga det påståendet, att gången först går rakt ned från ytan några centimeter, hvarefter den fortsätter i sned riktning nedåt och når som sagdt ansenligt djupt. I hvarje gång träffas sällan mer än en eller två individer, men jag har dock funnit flera, ända till sex stycken; detta tror jag likväl beror på att olika individers gångar korsat hvarandra.

Jag kan ej underlåta att här anmärka ett säreget förhållande, som berör de på våra låga hafsstränder uppträdande skalbaggarna, enkannerligen våra *Bledius*- och *Heterocerus*-arter. Det händer nämligen, att desss dyner, där de ha sina boningar, vid västliga stormar en längre tid stå öfversvämmade af hafvet. När sedan vid stadigare väderlek vattnet sjunker undan, äro naturligtvis alla dessa små sandhögar bortspolade, men det behöfver blott komma några vackra dagar, så finner man dem på nytt uppkastade af dessa små gräfvande biller, hvilka således ej tagit den minsta skada af att hafvet en längre tid stått öfver deras bostäder.

Såväl imagines som isynnerhet larverna förföljas ifrigt af *Dyschirius*-arter. Jag har i de tunnelgräfvande skalbaggarnas hemvist på våra hafsstränder talrikast träffat *Dyschirius salinus* SCHAUM; men äfven *Dyschirius thoracicus* FABR., *obscurus* GYLL., *politus* DEJ., och *æneus* DEJ., förekomma där på rof och plundring.

Arten är, såvidt jag därom kunnat få kännedom, ej förr anträffad på Skandinaviska halfön. Icke heller i Danmark lär den vara funnen. Däremot förekommer den på Englands och Frankrikes kuster, äfvensom vid insjöar med saltbotten på kontinenten. I det stora hela är den dock att betrakta som en marin form, ty hafsstränderna synas vara dess rätta hem.

Micropeplus fulvus Er.

Syn. *M. Margaritæ* DUV. *ferrugineus* MOTSCH, *angulosus* MOTSCH.

Från våra inhemska arter *M. porcatus* FABR. och *cælatus* ER. skiljes den lätt genom sin skulptur. Dessa hafva nämligen utom sutural- och humeralribban tre dorsalribbor, medan denna art endast har två dorsalribbor. Dessutom är färgen brun, thorax sidor, antenner och ben roströda, ibland är hela djurets färg roströd. Från vår tredje inhemska art *M. tesserula* CURTIS, som den i färg kommer närmast, skiljes den utom på storleken därpå, att rummen mellan ribborna äro punkterade, då dessa på *M. tesserula* äro glatta.

Den 6 Januari 1910 fann jag denna *Micropeplus*-art i siktgods från en gammal lada vid egendomen Nötegång i Släp socken i Norra Halland. Jag fann då endast två individ, men har sedan lyckats få några stycken till. Vid hvilken tid man skall finna den talrikt, har jag icke ännu lyckats upptäcka. Ladan ifråga är af en mycket hög ålder, antagligen byggd i slutet af 1700-talet, och under golftiljorna i närheten af den utanför liggande komposten lämnar sikten ett ofantligt rikt utbyte af biller. Där uppträda i mängd *Hypocyptus discoideus* ER., *Cataræa suturalis* MANNH., *Lathridius Bergrothi* REITT., *Coninomus nodifer* WESTW., *Cartodere elongata* CURT. och *ruficollis* MARSH. m. fl. och i oerhörd mängd den lilla sirliga *Mycetæa hirta* MARSH.

Dess utbredningsområde är Syd- och Mellaneuropa. I Tyskland är den enligt REITTER funnen i Rhenprovinsen, Westfalen och Thüringen samt i Danmark enligt GRILL på Seeland.

Litt Macrolepidopterstatistik for Norge.

Av

J. Werner-Nielsen.

Som bekjendt forekommer der sommerfugle i alle lande men i meget ulike antal. Deres tilstedeværelse avhænger av vegetationen, saaledes at hvor denne utfolder sig yppigst forekommer de talrikst. Utbredelsen er dels en vandret dels en lodret; i zoner og regioner. I den varme zone er formrikdommen störst og avtar arternes antal litt efter litt mot polerne for tilsidst i den kolde zone at reduceres til et faatal.

Paa lignende maate avtar artsantallet hurtig, eftersom man fra lavlandet stiger op i höiderne — til fjeldtrakterne.

Norge er ikke saa uheldig stillet i lepidopterologisk henseende, som man kanske paa grund av dets nordlige beliggenhet, bjergfulde beskaffenhet og dets ofte karrige natur kunde være tillböielig til at tro. Ifölge prof. AURIVILLIUS: Nordens Fjärilar (Stockholm 1888—91) utgjör antallet av kjendte Macrolepidoptera-arter i Skandinavien, Danmark og Finland 977. Herav findes inden Norges landomraade 633 arter eller hele 64,8%. (Iflg. opgave fra 1893).

Efterfölgende skematiske oversigt, der er utarbeidet paa grundlag av en av W. M. SCHÖYEN i 1893 optat »Fortegnelse over Norges Lepidoptera», (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1893. No. 13), viser antallet av kjendte Macrolepidoptera indenfor hvert av landets amter, samt forholdet mellem undergrupperne, likesom det procentvise forhold er angit.

Antallet av kjendte Macrolepidoptera i 1893.

		I det hele land 633 arter	I procent
1.	Akershus	484+[+]?? arter	76,5
2.	Nedenæs	337 arter	53,2
3.	Hedemarken	330 arter	52,1
4.	Kristian	301 arter	47,6
5.	Romsdal	221+?? arter	34,9
6.	Smaalenene	217 arter	34,3
7.	Bratsberg	206 + ? arter	32,5
8.	Lister og Mandal	202 + ? arter	31,9
9.	Buskerud	189 arter	29,9
10.	S. Bergenhus	188 + ??? arter	29,7
11.	N. Trondhjem	165 arter	26,1
12.	S. Trondhjem Jarlsb. og Laurvik	158 arter	25
13.	Nordland	147 + ? arter	23,2
14.	Finmarken	145 + ??? arter	22,9
15.	Tromsö	101 +?? arter	16
16.	Stavanger	55 arter	8,7
17.	N. Bergenhus	27 arter	4,3

Rhopalocera.

		I det hele land 92 arter	
1.	Akershus	67 arter	72,8
2.	Buskerud Bratsberg	60 arter	65,2
3.	Hedemarken	59 arter	64,1
4.	Kristian	58 arter	63
5.	Nedenæs	55 arter	59,8
6.	Smaalenene Jarlsb. og Laurvik	53 arter	57,6
7.	Lister og Mandal	44+? arter	47,8
8.	Finmarken	39+? arter	42,4
9.	Romsdal	37 arter	40,2
10.	S. Bergenhus S. Trondhjem	36 arter	39,1
11.	N. Trondhjem Nordland	31 arter	33,7
12.	Tromsö	29 arter	31,5
13.	Stavanger	11 arter	12
14.	N. Bergenhus	8 arter	8,7

Sphinges.

		I det hele land 29 arter	I procent
1.	Akershus	26+[+] arter	89,7
2.	Jarlsb. og Laurvik	19 arter	65,5
3.	Nedenæs	18 arter	62,1
	Smaalenene		
4.	Hedemarken	16 arter	55,2
	Bratsberg		
5.	Buskerud	14 arter	48,3
6.	Kristian	12 arter	41,4
7.	Lister og Mandal	11 arter	37,9
8.	Romsdal	9 arter	31
9.	S. Bergenhus	7+?? arter	24,1
10.	S. Trondhjem	7 arter	24,1
	Stavanger		
11.	Nordland	5 arter	17,2
	Finmarken		
12.	N. Trondhjem	4 arter	13,8
13.	Tromsö	2—? arter	[illegible]
14.	N. Bergenhus	1 art	3,4

Bombyces.

		I det hele land 80 arter	
1.	Akershus	65 arter	81
2.	Nedenæs	46 arter	57,5
3.	Hedemarken	40 arter	50
4.	Kristian	35 arter	43,8
5.	S. Bergenhus	30+? arter	37,5
6.	Romsdal	28 arter	35
7.	Smaalenene / Lister og Mandal	26 arter	32,5
8.	Bratsberg	23 arter	28,8
9.	Buskerud	21 arter	26,3
10.	Finmarken	19+? arter	23,8
11.	S. Trondhjem / Nordland	19 arter	23,8
12.	Jarlsb. og Laurvik	16 arter	20
13.	N. Trondhjem	15 arter	18,8
14.	Tromsö	13 arter	16,3
15.	Stavanger / Bergenhus	4 arter	5

Noctuæ.

	I det hele land	222 arter	I procent
1.	Akershus	158+?? arter	71,2
2.	Nedenæs	124 arter	55,0
3.	Hedemarken	100 arter	45
4.	Kristian	91 arter	41
5.	Smaalenene	65 arter	29,3
6.	Romsdal	60+?? arter	27
7.	Lister og Mandal	57 arter	25,7
8.	S. Bergenhus	55 arter	24,8
9.	Bratsberg	47 arter	21,2
10.	N. Trondhjem	45 arter	20,3
11.	S. Trondhjem	42 arter	18,9
12.	Jarlsb. og Laurvik	36 arter	16,2
13.	Finmarken	33+? arter	14,4
14.	Buskerud	30 arter	13,5
15.	Nordland	28+? arter	12,6
16.	Tromsö	16+? arter	7,2
17.	Stavanger	15 arter	6,8
18.	N. Bergenhus	4 arter	1,8

Geometræ.

	I det hele land	210 arter	
1.	Akershus	168 arter	80
2.	Hedemarken	115 arter	54,8
3.	Kristian	105 arter	50
4.	Nedenæs	94 arter	44,8
5.	Romsdal	87 arter	41,4
6.	N. Trondhjem	70 arter	33,3
7.	Buskerud, Lister og Mandal, Nordland	64 arter	30,5
8.	Bratsberg	60+? arter	28,6
9.	S. Bergenhus	60 arter	28,6
10.	Smaalenene	57 arter	27,1
11.	S. Trondhjem	54 arter	25,7
12	Finmarken	49 arter	23,3
13.	Tromsö	41 arter	19,5
14.	Jarlsb. og Laurvik	34 arter	16,2
15.	Stavanger	20 arter	9,5
16.	N. Bergenhus	10 arter	4,8

Ved at kaste et blik paa et kart over landet og sammenligne med den skematiske oversigt ser man straks, at de sydöstlige amter dominerer med det störste antal arter.

Som en god nr. 1 kommer her Akershus med 484 sikre arter eller 76,5 % av antallet for det hele land. Ogsaa med hensyn til undergrupperne hævder det overlegent den förste plads. Derefter fölger Nedenæs, Hedemarkens og Kristians amter. Dette sidste med sine 301 arter er bemerkelsesværdigt paa grund av de tildels sjeldne alpine forekomster paa Dovre og i Böverdalen. Av vestlandsamterne er Romsdal fremtrædende med 221 sikre arter eller 34,9 %. Det overgaar enddog Smaalenene med sine 217 arter eller 34,3 %. Av de sydlige amter indtar Jarlsberg og Laurvik en forholdsvis beskeden stilling med 158 arter eller 25 %. (Amtet er dog i utstrækning Norges mindste). Av undergruppen Sphinges tæller dette amt dog hele 19 arter eller 65,5 % og kommer Akershus med sine 26 sikre arter eller 89,7 % nærmest.

Av oversigten fremgaar forövrig som för antydet, at artsantallet synker efter hvert som man kommer nordover. Av de tre nordlige amter er Nordland og Finmarken omtrent jevnbyrdige med henholdsvis 147 sikre arter eller 23,2 %, og 145 sikre arter eller 22,9 %; Tromsö er artsfattigst med 101 sikre arter eller 16%. (Inden Nordlands amtsomraade har man det entomologisk bekjendte Saltdalen med tildels sjeldne arktiske forekomster og et rikt vekslende insektliv, der staar i samklang med den her ofte yppige vegetation). Stavanger og N. Bergenhus danner dog en paafaldende undtagelse fra denne regel, idet disse amter kommer sidst i rækken med henholdsvis bare 55 arter eller 8,7 % og 27 arter eller 4,3 %.

Skyldes dette forhold, at her er litet undersökt?

Dette var stillingen i 1893! I de aar som siden er förlöpet er forholdet blit noget forrykket, idet enkelte arter som nye er indlemmet i vort lands lepidopterfauna, likesom antallet av arter i et og andet amt ved fortsatte undersökelser og nyopdagelser er blit noget foröket.

Som et kuriosum kan sluteligen anföres, at den förste samlede fortegnelse over Norges Lepidoptera utkom 1876.

(Siebke, Enumeratio Insectorum Norvegicorum, III, edidit J. Sparre Schneider, Christiania 1876). 17 aar senere eller i 1893 blev som för omtalt en ny, revideret fortegnelse optat av W. M. Schöyen. Efter yderligere 17 aars forlöp[1] skulde nu tiden være inde til at en ny »fortegnelse» ser dagens lys. En saadan vil visselig av entomologer og entomologisk interesserede bli hilset med glæde, saameget mere som man kan formode at der nu foreligger adskillig nyt materiale til bearbeidning.

[1] Artikelen er skrevet i 1910.

Några lepidopterologiska notiser.

Af

John Peyron.

Under sysslandet med insekternas uppfödning från tidigare utvecklingsstadier och studiet af deras biologi kan man ej undgå att under årens lopp göra en del rön och förskaffa sig erfarenheter, som i någon mån afvika från eller komplettera förut gjorda sådana. Afsikten med följande sammanställning af strödda notiser öfver en del lepidoptera, som förf. under en följd af år haft under arbete, är ingalunda att vara ett försök till någon uttömmande skildring af de föremål, den behandlar, än mindre gör den anspråk på att bringa i ljuset uteslutande nya och förut okända förhållanden. Den är endast afsedd att utgöra en kortfattad resumé öfver en del iakttagelser, gjorda under åtskilliga års arbete med speciellt äggen och larverna af skandinaviska macrolepidoptera, och grundar sig sålunda uteslutande på egna iakttagelser inom de områden, den behandlar. Dessa iakttagelser må nu hafva fördelen af nyhetens originalitet eller belysa åtminstone delvis förut kända förhållanden — de kunna dock måhända i ett eller annat afseende vara af intresse eller till ledning åtminstone för dem, som, i likhet med förf., ägnat något af sin tid och sitt arbete åt detta ännu i mångt och mycket oplöjda forskningsfält, som föreligger till fortsatt odling.

Papilio machaon L. — Äggen sökas med största utsikt till framgång under senare hälften af juni—början af juli på *Angelica silvestris*, och äro ofta placerade ganska

långt ned på stammarna, alltid enstaka eller några få tillsamman. — Larven uppträder äfven, som bekant, ofta i trädgårdarna, och då, enligt min erfarenhet, oftast på *Pastinaca sativa*, hvars blad han ej sällan grundligt spolierar.

Parnassius apollo L. — Äggen läggas i juli—augusti. Öfvervintringen torde, åtminstone i Stockholmstrakten, ske i äggstadiet, ehuru embryot redan på hösten är fullt utbildadt. — Larvens näringsväxt är sannolikt företrädesvis *Sedum Telephium*, ej *S. album*. Åtminstone har jag ofta iakttagit densamma på den förra arten, aldrig på den senare, äfven där dessa arter växa tillsamman.

Pieris brassicæ L. — Larven anträffas, förutom på kålarter, synnerligen ofta på krasse, *Tropæolum majus*. De citrongula äggen, som afsättas gruppvis på bladens undersida, äro under nästan hela sommaren synnerligen lätta att finna. — De öfriga Pieris-arternas ägg afsättas alltid enstaka och äro makroskopiskt svåra att särskilja.

Euchloë cardamines L. — De såsom nylagda hvita, såsom äldre blodröda äggen sökas i maj—början af juni företrädesvis på *Cardamine pratensis*, *Turritis glabra* och *Capsella bursa pastoris*. De äro nästan undantagslöst placerade i blomställningarna, vanligast på blomskaften eller senare på fruktskaften, och stå här enstaka. — Larven synes sorgfälligt dölja sig om dagen. Uppfödningen från äggstadiet försiggår utan svårighet.

Gonepteryx rhamni L. — Äggen erhållas ofta med stor lätthet i maj på *Rhamnus frangula*, där de vanligen äro placerade enstaka eller i mindre, oregelbundna grupper längs de späda bladens medelnerv. De unga larverna hålla sig vanligen under hvilan tätt tryckta intill en gröfre bladnerv, och öfverensstämma till färgen så fullständigt med omgifningen, att de äro lätta att förbise.

Limenitis populi L. — Larven öfvervintrar som ung och anträffas under gynnsamma förhållanden om hösten på unga aspar. Den liknar vid denna ålder vid första påseendet rätt mycket larven af Drepana lacertinaria L., men skiljer sig till lefnadssättet betydligt från denna. Den håller sig nämligen innesluten i en rörformig hylsa, som den sammandrager af delar af det blad, på hvilket den sitter, i den mån

den förtär detta från den fria framkanten mot basen. Bladets medelnerv kvarlämnas vanligen och framskjuter från främre delen af nämnda hylsa i form af ett spröt. — Arten i fråga uppträder mycket ojämnt. På Lidingön bredvid Stockholm har jag ett par gånger sett den förekomma lokalt i stor mängd. Andra år söker man den förgäfves. — Puppan fästes fritt på baksidan af ett blad, hvilket den genom sin tyngd neddrager i vertikal ställning; och kan detta ofta vara till hjälp för densammas uppsökande.

Vanessa cardui L. — Fjärilarna företaga, som bekant, stundom vandringar och uppträda då samtidigt i stora massor. Ett sådant massuppträdande iakttog jag vid ett tillfälle under sommaren 1897 vid Sturevägen utanför Stockholm. Fjärilarna kunde räknas i många hundratal och formligen myllrade om hvarandra, där de slagit sig ned på tistelblommorna, som växte på sidorna af den branta vägbanken. Däraf uppstod ett ljud, liknande frasandet af papper.

Argynnis aglaja L. torde öfvervintra i äggstadiet, ehuru embryot är fullbildadt redan under hösten. — Hos denna art har jag sommaren 1906 iakttagit en vandring af larverna vid Åre i Jämtland. Vid passerandet af en landsväg syntes här på ett begränsadt område stora mängder af larver krypa tvärs öfver vägen från den ena sidan till den andra. Jag iakttog äfven åtskilliga larver, när jag efter ett par timmar återvände samma väg.

Lycæna orion PALL. har jag i Stockholmstrakten funnit dels å bergen vid Danviken, våren 1891, dels å Lidingön vid flera tillfällen. — Larven, som lefver på *Sedum Telephium,* äter sig som yngre fram gångformigt genom den köttiga bladsubstansen, på båda sidor kvarlämnande epidermis, och är sålunda ofta fullständigt dold. Som äldre visar den äfven benägenhet att gå framåt i mer eller mindre rak linje, men förtär då äfven bladets epidermis på öfre sidan, kvarlämnar däremot den undre sidans. — Larven är synnerligen trög och orörlig.

Cyaniris argiolus L. — De grönhvita äggen anträffas stundom i maj på de späda bladen af *Rhamnus frangula.* Då larven är svår att anträffa och ♀ ogärna synes afsätta

ägg under fångenskap, lönar sig sökandet efter ägg i det fria. Uppfödningen möter inga svårigheter.

Deilephila elpenor L. — Larven, hvars vanliga näringsväxt är *Epilobium angustifolium*, har jag vid ett tillfälle i Uppsalatrakten iakttagit på *Calla palustris*.

Cerura furcula L. — De sotsvarta, halfklotformade äggen anträffas i juli månad på baksidan af bladen af *Salix caprea*. De äro på grund af sin färg mycket lätta att iakttaga. Detsamma gäller om de båda följande arternas ägg.

Cerura bifida Hb. — Äggen likna mycket föregående arts, men återfinnas, åtminstone i Stockholmstrakten ganska ymnigt, oftast på baksidan af bladen af unga aspar, stundom äfven på andra *Populus*-arter. — Som larven, som bekant, mycket ofta är angripen af parasiter, lönar sig gifvetvis uppfödning från äggstadiet, hvilken ej möter några andra svårigheter, än att larverna redan från början måste hallas åtskilda, emedan de i motsatt fall gärna angripa hvarandra.

Dicranura vinula L. — Äggen återfinnas synnerligen ofta på öfre sidan af bladen af *Salix caprea*, ofta flera på hvarje blad. De äro chokoladbruna med gulaktig midtpunkt.

Drymonia chaonia Hb., som förut vid ett tillfälle infångats vid Experimentalfältet nära Stockholm, har jag under flera år dels i äggstadiet, dels såsom larv iakttagit på Lidingön. Häraf synes framgå, att arten på senare år fått mera fast fot i Stockholmstrakten.

Pheosia tremula Cl. — De hvitaktiga, plattadt halfklotformiga äggen anträffas i Stockholmstrakten vanligen med ganska stor lätthet i juli månad på ställen där aspen växer ymnigt. De äro placerade på undersidan af bladen, nästan alltid enstaka. Sällan finner man på hvarje blad mer än ett ägg.

Notodonta ziczac L. — Äggen sökas bäst i juni, och anträffas, under samma förhållanden som gälla för föregående art, äfvenledes vanligen på bladen af unga aspar.

Notodonta dromedarius L. — Äggen anträffas ej sällan på undersidan af alens blad, och låta med lätthet uppföda sig.

Notodonta trepida Esp. har jag sommaren 1897 funnit i larvstadiet på ekar å Lidingön. — Arten förekommer sparsamt från södra Sverige upp till Uppsala.

Lophopteryx camelina L. — Äggen anträffas i Stockholmstrakten ofta på undersidan af bladen af björk och al, vanligen i juli. De förekomma enstaka eller i rader på två à fyra stycken. Uppfödningen lätt.

Pterostoma palpina L. — Äggen anträffas på bladen af asp och sälg. — Arten synes i Stockholmstrakten under gynnsamma förhållanden kunna hafva tvenne generationer.

Pygæra anastomosis L. — Arten synes vara ganska allmän i Stockholmstrakten. Jag har nästan årligen i maj—juni iakttagit densamma i larvstadiet, dels på Lidingön, dels för öfrigt i Stockholms omgifningar. — Öfvervintringen torde som regel ske i ett tidigt larvstadium. Af i slutet af juli 1905 lagda ägg utvecklades det stora flertalet larver under sensommaren endast till andra hudömsningsstadiet, då de stannade i växten och upphörde att äta. Småningom inspann sig hvarje larv för sig i en liten hvitaktig, fast silkeshylsa, inom hvilken han därefter öfvervintrade. — Af samma äggkull utvecklades emellertid äfven ett fatal larver till fullväxt redan på hösten och öfvergingo i puppstadiet i slutet af september. Dessa puppor öfvervintrade. — De larver, man i maj—juni finner i frihet, äro alltid fullväxta eller närma sig sin fullväxt; de förpuppas i midten af juni samt kläckas till imagines i midten eller slutet af juli. — Af detta synes äfven framgå, att arten i regel, åtminstone i Stockholmstrakten, har endast en generation årligen, blott undantagsvis och under gynnsamma förhållanden tvenne. I Tyskland däremot uppgifvas tvenne generationer som regel. Några fullväxta larver under senare delen af sommaren har jag aldrig iakttagit i frihet. — Jfr. f. ö. Ent. Tidskr., årg. 1890, sid. 139.

Pygæra curtula L. — Larven, som är växlande till färgen, är, synnerligast som fullväxt, ganska svår att skilja från larven af P. pigra Hufn. Den synes dock möjligen föredraga aspen som näringsväxt, ehuru detta ingalunda är regel, och dess karaktäristiska, mörkgröna med en diffus och excentriskt placerad, brun skuggfläck försedda ägg återfin-

nas, vanligen flera i rad bredvid hvarandra, i slutet af juni ej sällan på baksidan af aspens blad. — Larvens hufvud är ofta försedt med en gulaktig, mot mundelarna öppen vinkelteckning, hvilken åtminstone ej lika tydligt återfinnes hos pigra-larvens mera enfärgade hufvud. Huruvida denna teckning är konstant, har jag, i brist på tillräckligt material, ej kunnat afgöra. Förhållandet torde förtjäna att närmare iakttagas.

Orgyia gonostigma L. har jag vid ett tillfälle iakttagit i larvstadiet på Lidingön.

Stilpnotia salicis L. — De karaktäristiska äggsamlingarna återfinnas ej sällan på bladen af asp och pilarter. Äggen äro lagda i flerlagriga, oregelbundna hopar, och helt och hållet täckta af ett hvit- eller graaktigt lager af pergamentliknande ämne. Larven, som öfvervintrar såsom ung, anträffas, som bekant, i maj—juni ofta mycket talrikt representerad.

Trichiura cratægi L. — Larven anträffas då och då på äppelträd. Som den ej uppträder kolonivis, torde den emellertid ej ofta kunna göra någon vidare skada. Till färg och teckning varierar den mer än någon annan för mig bekant art. Ur samma äggkull erhåller man larver så olika, att man, utan vetskapen om deras gemensamma ursprung, svarligen skulle kunna tänka sig, att de tillhöra samma art. En del larver likna vid hastigt påseende rätt mycket unga larver af Macrotylasia rubi L., då hvarje led är försedd med ett tvärs öfver ryggsidan löpande gult tvärband. Andra sakna dessa tvärband helt och hållet och äro i stället tecknade med breda, hvita längsband utefter larvens sidor. De olika färgkombinationerna växla snart sagdt i det oändliga från de brokigaste former till de nästan helt och hållet svarta, som man stundom finner i fjälltrakterna, men som ingalunda synas vara karaktäristiska för dessa trakter, då man därstädes lika ofta anträffar mer eller mindre brokiga former, något som jag haft tillfälle att konstatera vid Storlien i Jämtland.

Lasiocampa quercus L. — Larven har jag vid ett tillfälle iakttagit pa jasminbusken, *Philadelphus coronarius*, hvars blad den förtärde. — Den anträffas för öfrigt, som bekant, ofta på andra buskväxter, såsom sälg, björk m. fl.

Saturnia pavonia L. — Larverna variera betydligt och kunna stundom, äfven som fullvuxna, vara helt svarta, utan spår af grön inblandning, hvilket jag iakttagit hos exemplar, kläckta ur från Hälsingland insända ägg. Motsatsen, helt gröna larver utan minsta svarta inblandning, har jag flera gånger funnit i Stockholmstrakten. Mellan dessa former torde inrymmas nästan alla tänkbara möjligheter. Såsom yngre är larven, som bekant, öfvervägande svartfärgad.

Acronycta alni L., som öfverallt inom området torde vara ganska sällsynt förekommande, har jag under trenne olika år anträffat i larvstadiet på asp, äppleträd och björk.

Acronycta auricoma F. — Larven af denna art hör till dem, som man under sensommaren i Stockholmstrakten oftast anträffar i det fria Den varierar betydligt till färgen från rent svart med citrongula vartor till röd- eller gulaktigt. Ännu mer varierar dess näringsväxt och man finner den på de mest skilda arter af förnämligast buskväxter. Ej sällan anträffar man densamma på hallonbuskar, äfven i trädgardarna, och har jag äfven sett den med god smak förtära mogna hallon. Äfven har jag flera gånger iakttagit den på en stor, högväxt perenn trädgårdsväxt med harda, nästan läderartade blad, *Polygonum Sieboldii* (?)

Acronycta euphorbiæ F. har jag vid ett par tillfällen anträffat å Lidingön på *Hieracium umbellatum* och *Salix caprea*.

Craniophora ligustri F. — I likhet med en del andra på ask och liguster lefvande larver, tillgriper denna art såsom näringsväxt i mån af tillgång äfven syrenens blad.

Agrotis pronuba L. hör, som bekant, till våra oftast sedda agrotisarter, och flyger i flera generationer nästan hela sommaren. I öfverensstämmelse härmed sker också öfvervintringen i olika utvecklingsstadier. Ur tidigare på sommaren kläckta ägg utvecklade larver hinna förpuppa sig på hösten, och öfvervintringen sker då i puppstadiet. Något senare, i augusti, ur äggen utvecklade larver bli på senhösten fullväxta och nedkrypa i jorden, där de omgifva sig med en bräcklig kokong, i hvilken de öfvervintra för att först på våren förpuppas; alltså här en öfvervintring i fullvuxet larvstadium. Ännu senare, i september, kläckta ägg utveckla

larver, som öfvervintra i halfvuxet stadium. — Äggen, som äro ovanligt små i förhållande till fjärilns storlek, nylagda hvitaktiga, sedermera gråvioletta, anträffas nästan under hela sommaren. De äro afsatta i stora hopar om flera hundra stycken. Särskildt ofta har jag iakttagit dem pa *Asparagus*, hvars smala grenar och blad de omgifva i form af ett fast, pa längden utdraget rör, anordnadt efter samma plan som de bekanta »äggringarna» hos Malacosoma neustria L.

Agrotis grisescens Tr., en af våra sällsyntare arter af släktet i fraga, har jag sommaren 1909 funnit på Lidingön.

Mamestra serena F. är tämligen allmän på Lidingön, där larven ej sällan anträffas i blommorna på *Hieracium umbellatum*.

Bryophila raptricula Hb. Tvenne exemplar af fjärilen funna å Lidingön 1905.

Næenia typica L. — Larven fann jag sommaren 1909 i stort antal på pelargonier, där den åstadkommit betydlig förödelse. — Larven öfvervintrar i halfvuxet stadium utan svårighet i fangenskap och kan tidigt på våren uppfödas med sallad.

Euplexia lucipara L. — Larven iakttog jag sommaren 1896 i trädgården på störbönor.

Tæniocampa populeti Tr. har under de senare åren varit täml. allmän å vissa delar af Lidingön. Larven lefver mellan sammanspunna aspblad och är lätt igenkänlig genom sin grönhvita färg samt sitt stora och platta, hvitaktiga, med mörkbruna fläckar å sidoloberna samt mörkbruna mundelar försedda hufvud. Uppfödningen är rätt besvärlig, då larven synes vara nagot kinkig med afseende på absolut färsk föda, men lyckas med någon omsorg.

Orthosia litura L. — Larven träffas ej sällan i trädgården på hallonbuskens blad.

Xanthia lutea Ström. — Äggen anträffas ofta om vintern eller tidigt på våren på sälgkvistar. De hafva en mycket karaktäristisk anordning sinsemellan och i förhållande till underlaget. De sitta nämligen i enkla rader, tätt fastlödda vid hvarandra, ofta i vecket mellan ett knoppfjäll och närliggande stamdel. På denna stamdel sitta de svalbolikt upphängda; aflossar man äggen från underlaget, sammanhänger

hela raden och visar nedtill på ena sidan ett rännformigt långsgående aftryck af stammen. — Larverna lefva i sälgens blomknoppar och blommor och äro mycket lätta att uppföda.

Xanthia fulvago L. — Äggen anträffas under samma förhallanden, som för ofvan omnämnda art antydts, men mycket mera allmänt. De skilja sig till utseendet mycket obetydligt från föregående art och öfverensstämma till anordning o. s. v. fullständigt med denna. — Larverna äro äfven så lika föregående arts, att de äro mycket svåra att skilja från dessa. De äro synnerligen lätta att uppföda.

Orthosia circellaris Hufn. — Äggen anträffas under samma förhållanden som hos föreg. tvenne arter, men skilja sig från dessa väsentligt, så väl till utseende som placering. De sitta vanligen på stamdelarna eller på knoppfjällen, enstaka eller ett par — tre tillsammans, ofta delvis täckande hvarandra. De äro till färgen rödbruna, och skilja sig så föga från omgifningen, att det fordras ett vant öga för att upptäcka dem. — Larvernas lefnadssätt öfverensstämmer med de båda föregående arternas. De äro mycket lätta att uppföda.

Scopelosoma satellitia L. — De små, brunvioletta äggen läggas vanligen enstaka och kunna ofta, vid noggrann undersökning, i början af maj iakttagas å äppelträdens kvistar. Den mycket karaktäristiska larven är lätt att uppföda, men är notorisk mördarlarv.

Cucullia scrophulariæ Cap. — Larverna, iakttagna vid Borgholm på Öland 1891, förtärde hufvudsakligen blommorna af näringsväxten, *Scrophularia nodosa*.

Abrostola tripartita Hufn. — De rent hvita äggen anträffas ganska ofta under större delen af försommaren på baksidan af bladen af *Urtica dioica*. Larverna synas i frihet helst angripa blommorna, men förtära i fångenskap fullt lika gärna bladen. De låta med lätthet uppföda sig och öfvervintra som puppor.

Plusia-arterna uppgifvas ofta hufvudsakligen flyga i solskenet, hvilket ju också äger sin riktighet. Emellertid fångar man dem äfven ofta i skymningen, särskildt på starkt doftande trädgårdsväxter. Så har jag t. ex. ofta på kejsarkronan eller krolliljan, *Lilium Martagon*, hvilken, när den i slu-

tet af juni står i full blomning, är ett förträffligt lockbete för en hel del svärmare, nattflyn och mätare, infångat de allmänna arterna **chrysitis** L, **pulchrina** Hw, **jota** L, **gamma** L. och **interrogationis** L. Af dessa arter har, som bekant, gamma flera generationer och anträffas flygande från tidigt på våren till sent på hösten. De öfriga torde i Sverige endast ha en generation och öfvervintra i ungt larvstadium. Öfvervintringen i fångenskap, som hos så många arter erbjuder ganska stora vanskligheter, försiggår hos dessa arter synnerligen lätt. Jag har flera gånger med tillfredsställande resultat helt enkelt förvarat dem vintern öfver i det fria, instängda i vida, med bomullspropp tillslutna glasrör. De öfvervintrade larverna af jota och pulchrina kunna till att börja med uppfödas med sallad.

Euclidia-arternas larver anträffas sällan i det fria, då de halla sig väl dolda under dagen. Honorna kunna emellertid med lätthet fås att lägga ägg i fangenskap — något som ju äfven gäller med afseende å ett mycket stort antal andra fjärilarter af skilda grupper — och uppfödningen af larverna är lätt.

Laspeyria flexula Schiff, en för öfrigt ganska sällsynt art, har jag flera gånger i olika utvecklingsstadier iakttagit på Lidingön.

Parascotia fuliginaria L. flyger vissa år ganska allmänt på Lidingön.

Zanchlognatha emortualis Schiff. har jag vid ett tillfälle funnit på Lidingön.

Cymatophora or F. — De ovala, plattade, hvitaktiga, starkt räfflade äggen anträffas ofta i juli på undersidan af bladen af små aspar, alltid enstaka och sällan flera än ett på hvarje blad.

Brephos nothum Hb. har jag fortfarande under senare år gång efter annan i larvstadiet anträffat å Lidingön. (Jfr. Ent. Tidskr. årg. 1896, sid. 79). Larvens utseende växlar rätt betydligt. Grundfärgen är grönhvit, och från exemplar af rent grönhvit färg utan spår af svarta teckningar till öfvervägande svarta sådana med endast obetydlig insprängning af grundfärgen, finnas alla öfvergångar. Hufvudet synes emellertid, äfven hos de rent grönhvita exemplaren, alltid

behålla sina karaktäristiska svarta teckningar på sidoloberna och svarta mundelar. Kort före förpuppningen öfvergår larvens färg till mer eller mindre mörkt rödbrun. Detta senare är äfven förhållandet med larven till B. parthenias L.

Thalera putata L. — De små platta, halft genomlysande äggen anträffas ofta i förra hälften af juni på undersidan af blåbärsbuskens blad, alltid enstaka, men ofta flera på hvarje blad. De äro i regeln afsatta på själfva kanten af bladet, ofta delvis öfverskjutande densamma.

Thalera lactearia L. — Äggen anträffas ej sällan på baksidan af björkblad; de äro mycket små, halft genomlysande och på grund häraf lätta att förbise.

Acidalia dimidiata HUFN. — Arten kan under gynnsamma förhållanden hafva tvenne generationer. Ur i slutet af juli 1901 af en ♀ i fångenskap lagda ägg utvecklades en generation, som gaf imagines redan i slutet af augusti samma år, således en exceptionellt kort utvecklingstid. Honor af denna generation lade nya ägg, och öfvervintringen följde i något af de första larvstadierna.

Lobophora carpinata BKH. — De små, halft genomlysande, hvitaktiga äggen anträffas ej sällan i maj—juni enstaka å undersidan af aspens blad.

Cheimatobia-arternas ägg anträffas, som bekant, under härjningsperioder ofta med stor lätthet och i stor mängd om vintern eller tidigt om våren på resp. näringsväxter.

Larentia miata L. — De små, hvitaktiga äggen anträffas ofta i maj på undersidan af häggens blad, alltid enstaka.

Larentia truncata HUFN. — Äggen har jag ofta anträffat på undersidan af blåbärsbuskens blad. Larverna öfvervintra med lätthet i fångenskap.

Larentia luctuata HB. — Denna art synes numera vara rätt allmänt utbredd i Stockholmstrakten, där jag anträffat den på skilda ställen (jfr AURIVILLIUS: Nordens Fjärilar, sid. 248). Larven skiljer sig rätt väsentligt från L. tristata L.

Larentia affinitata STPH. — De såsom nylagda rent hvita, sedermera laxfärgade äggen anträffas ofta, särskildt i fjälltrakterna, i blommorna och innanför blomfodret af *Lych-*

nis dioica. Larverna, som lefva inuti frukterna af nämnda växt äro ej svåra att uppföda.

Larentia albicillata L. — Larven anträffas ej sällan i trädgårdar på hallonbuskens blad.

Larentia corylata Thnbg. — Äggen anträffas i slutet af juni på undersidan af björkblad.

Tephroclystia absinthiata Cl. — Äggen har jag ej sällan anträffat på blomfodren af *Hieracium umbellatum.*

Tephroclystia subfulvata Hw. — Äggen anträffas synnerligen ofta i september på undersidan af bladen af *Achillæa millefolium.* Larverna ser man, ofta i stor mängd, på samma växt ända långt in i oktober.

Chloroclystis rectangulata L. — Larven anträffas ofta i stor mängd i maj i de nyutslagna skotten af hägg, hvars späda blad den förtär.

Epirranthis pulverata Thnbg., flyger täml. allmänt i april—maj på Lidingön. Äggen anträffas på aspblad.

Dilinia pusaria L. — Larvens färg växlar från rent grönt till rent chokoladbrunt.

Numeria pulveraria F. — De blodröda äggen träffas på baksidan af björkens blad.

Ellopia prosapiaria L. — Larven lefver, utom på barrträd, äfven på *Populus tremula.*

Semiothisa notata L. — Larven har jag, utom på pilarter, äfven funnit på rönn och äppleträd.

Hibernia aurantiaria Esp. — Larven anträffas i Stockholmstrakten i maj—juni på diverse löfträd. Den vinglösa ♀ anträffas sällan i frihet, men kan naturligtvis lätt erhållas



Fig. 1. *Hibernia aurantiaria* Esp. ♀. Fig. 2. *Hibernia defoliaria* Cl. ♀.

genom uppfödning Som den i åtminstone för mig känd litteratur är tämligen nödtorftigt afbildad, lämnas här för komplettering af förut gjorda teckningar en afbildning af ett lefvande exemplar af ♀. (Fig. 1.)

Hibernia defoliaria CL. — Larven anträffas på försommaren synnerligen ofta dels på fruktträd, dels på talrika andra löfträd. Äfven af denna art lämnas en afbildning af den lefvande ♀. (Fig. 2.)

Phigalia pedaria F. — Larven anträffas i Stockholmstrakten ganska talrikt under juni på frukt- och andra löfträd. Fjärilarna flyga mycket tidigt på våren, och redan i mars—april anträffar man stundom ♂ sittande med utbredda vingar på någon trädstam, vägg eller dyl. Den vinglösa ♀ är relativt mindre känd, då man sällan anträffar densamma i frihet, och lämnas därför här en afbildning af ett lefvande exemplar. (Fig. 3.)


Fig. 3. *Phigalia pedaria* F. ♀.

Boarmia cinctaria SCHIFF. är ej sällsynt i Stockholmstrakten. Larven har jag anträffat på så skilda näringsväxter som *Ribes alpinum, Salix caprea* och *Helianthus annuus*, den vanliga solrosen. Fjärilen är fullbildad inom puppskalet redan på hösten och man ser vingarnas teckning skarpt framträda genom vingslidorna. Utvecklas emellertid först efter öfvervintring.

Boarmia abietaria HB. — Larven har jag anträffat på och uppfödt med *Myrtillus nigra*. Den uppgifves i allmänhet lefva på tall.

Bupalus piniarius L. — Äggen anträffas i slutet af juni på tallens barr. De äro relativt stora, aflångt ovala, till färgen grågröna och ligga perlbandslikt ordnade med poländarna riktade mot hvarandra. Larverna uppträda, som bekant, ej sällan massvis.

Hylophila prasinana L. — De om sköldarna hos Coccus nerii erinrande äggen anträffas stundom på undersidan af ekens och björkens blad.

Arctia caja L. — De halfklotformade, i stor grupp bredvid hvarandra afsatta äggen finner man ofta mot senare hälften af sommaren på baksidan af bladen af flera buskväxter, såsom björk, sälg m. fl.

Redan ett flyktigt genomögnande af de fragmentariska notiser, jag i det föregående lämnat, ger vid handen, att

jag särskildt sökt framhålla en del möjligheter att i det fria uppsöka och erhålla fjärilägg. Det hela har stundom nästan antagit formen af en uppräkning, och har detta ej alldeles varit utan afsikt, då jag just velat påpeka de äggarter, som man oftast finner i frihet — detta nu, såsom äfven tydligt framgår af det sagda, förnämligast gällande för Stockholmstrakten, som utgjort mitt hufvudsakliga undersökningsfält. Gifvetvis förefinnas i denna uppräkning ett stort antal luckor, och utan tvifvel skulle ytterligare ett stort antal kunnat medtagas. Men meningen har ej varit att lämna en fullständig uppgift på alla arter, som jag mer eller mindre tillfälligtvis funnit, utan fast hellre att påpeka de arter, som jag vore frestad att påstå, att man knappast kan undgå att finna, om man sorgfälligt söker på rätt tid och på rätt plats. I allmänhet kan ju sägas, att studiet af fjärilarnas ägg hittills varit synnerligen försummadt, ehuru det mer än väl förtjänar sitt intresse. Icke blott för äggens egen skull, ehuru ju ännu på detta område så mycket återstår att utföra, då vida flera ägg tills dato äro okända än kända, utan äfven för studiet af larverna, hvilka af ett mycket stort antal arter knappast torde kunna erhållas annat än genom uppfödning från ägg. Ty äfven då det gäller kännedomen om larverna, särskildt i deras yngre utvecklingsstadier, återstår ännu utan tvifvel ofantligt mycket att uträtta. På dessa frågor hoppas jag få anledning att vid ett annat tillfälle något närmare ingå.

Notes on the earlier stages of Orchestes fagi L.

by

Ivar Trägårdh.

With 4 textfigures.

In a previous paper, »Contributions towards the Metamorphosis and biology of *Orchestes populi, O. fagi* and *O. quercus*»,[1] the author described the larvæ and pupæ of these beetles, especially with a view to investigate their structural adaptations to their leaf-mining habits.

Only of one species, *O. populi,* I was, however, able to examine the successive larval stages; of the other two I had only full-grown or nearly full-grown larvæ at my disposal and was consequently not in a position to describe any changes in the external morphology which they may undergo during their growth.

As pronounced changes take place in *O. populi* during its growth — thus in the 1st instar no prothoracic plates are developed, the head capsule is not retractible in the prothorax and the cuticle is quite smooth — we may, however, presume that the same is the case in *O. fagi* and *O. quercus.*

During a visit at Hvidkilde in the South of Fyn, Denmark, in the middle of May last year I had an opportunity of procuring the earlier larval stages of *O. fagi* and notice the beginning of the mines.

[1] Arkiv f. zoologi. Bd 6. N:o 7. Uppsala & Stockholm 1910.

Metamorphosis.

The eggs are white, oval, 0,675 mm. long and 0,315 mm. wide. The 1st instar (Fig. 1) is 1,1 mm. long and 0,36 mm. wide, tapering gradually backwards from the prothorax. The intersegmental constrictions are very small and the segments not arched, but flat.

The cuticle is not clothed with cuticular spinulæ as in the last instar, but, as a compensation, there are on the I—VII abdominal segments, a little behind and above the

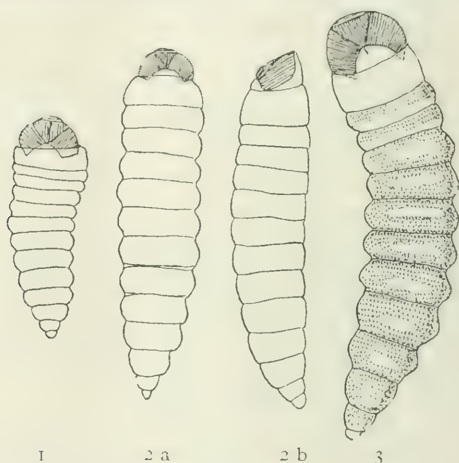


Fig. 1. 1st instar, dorsal view 30×1.
Fig. 2 a. 2nd » » » 30×1. Fig. 2 b. 2nd instar, side view 30×1.
Fig. 3. 3rd » » » 30×1.

stigmata, one pair of larger, conical bristles, pointing obliquely backwards, which obviously serve for locomotorial purposes.

Only the posterior edge of the head capsule is covered by the anterior edge of the prothorax. The mouth parts do not differ from those of the last instar. No tergal or sternal plates developed on prothorax.

2nd instar (2 a, b.) attaining a length of 1,7 mm. and a width of 0,4 mm. The body tapers much more slowly backwards than in the 1st instar, and the abdominal segments I—V are of equal width. The intersegmental constrictions

are no deeper than in the 1st instar, and the segments on lateral view only slightly arched.

The locomotorial bristles on the abdominal segments I—VII persist, but beside these the cuticle has become clothed with small spinulæ, especially at the sides of the body, subventrally. The head capsule is not more capable of being retracted in the prothorax than in the 1st instar, and there are no plates on the prothorax.

These changes take place in the 3rd instar (Fig. 3). This attains a length af 2,8 mm. Comparing it with the 2nd instar, we notice the following differences. The intersegmental constrictions, especially between the abdominal segments I—VII, have become much deeper, as in the last instar (comp TRÄGÅRDH l. c. Pl. I fig. 12); the cuticle is clothed with minute, pointed spinulæ, arranged in transverse rows and pointing backwards. On the ventral side the whole cuticle is clothed with them, except the prothorax, but on the dorsal side the prothorax, as well as the posterior half of the meso- and metathorax is naked, and at the top of the abdominal segments I—VII there are narrow, elliptical, naked areas, which are of equal size in segments I—III, but decrease in size backwards, so that the 7th one is only twice as wide as it is long. The lateral locomotorial bristles of instar I and II have disappeared.

Further differences are that the plates on the prothorax are developed, on the ventral side in the shape typical in the last instar, on the dorsal side narrower.

The 3rd instar thus perfectly resembles the full-grown larva, except for its smaller size, of course, and during its further growth the only noticeable change is the 4th instar having increased considerably more in width than in length.

Comparison with O. populi.

If we compare the changes which take place during the growth of the larva with those of *O. populi,* the conformity of them in several respects is evident.

The cuticle in both is quite smooth in the 1st instar

and the intersegmental constrictions small; furthermore, the body tapers less and more slowly backwards, the prothorax has no shields and the head capsule is not, or only to a very small extent, covered by the prothorax.

While, however, in *O. populi* the features of the fullgrown larva appear already in the 2nd instar, in *O. fagi*[1] they do not appear until in the 3rd instar.

The larvæ differ also in another respect. In the 1st instar of *O. populi* there are no structures for locomotorial purposes, whereas in the 1st instar of *O. fagi* there are on the abdominal segments I—VII a pair of comparatively large locomotorial bristles, laterally.

During the further growth of both larvæ structures for locomotorial purposes develop, especially dorsally and ventrally, in *O. populi* also laterally, the cuticular granulæ being pointed on the lateral projections, semispherical on the rest of the body — in *O. fagi* preferably dorsally, where the thin transversal, naked areas at the top of the abdominal segments I—VII presumably are of locomotorial use.

Thus, in *O. fagi* the 1st instar, and to a certain extent also the 2nd one, as the lateral bristles exist beside the cuticular spinulæ, are provided with lateral locomotorial structures, while in the subsequent instars they are provided especially with dorsal ones.

Formation of the mines.

This difference suggests that during these stages of its development the conditions under which the larva lives its life as a miner are different. And this is also the case. During the earlier period of its life the larva is exclusively a tunnel-miner, later it becomes a blotch miner.

From the egg-chamber in the median nervule the larva makes a narrow gallery, running more or less parallel to a side nervule, straight, or only slightly winding, towards the

[1] It ought to be pointed out, that I have not been able to follow one larva of either species during its development, but have applied the terms »1st instar etc.» according to the different sizes of the larvæ combined with the structural differences.

edge of the leaf. This gallery widens only very little as it approaches the edge of the leaf, and, to judge from the size of the larvæ found at the edge of the leaf, at the end of the gallery, this is made by the larvæ during the 1st and 2nd instar. Arrived at the edge, the larva follows that for a short distance and then commences constructing a blotch mine, which widens gradually towards the middle of the leaf.

It is obvious that the conditions in a tunnel mine differ form those of a blotch mine. In the former the upper and under cuticle of the leaf is pressed very closely to the body, and dorsal or ventral spinulæ would to all appearance be of little use, as there is very little room for contracting and extending the body; the only room where locomotorial structures can be applied to the walls are at the sides of the body, since at least a small interspace is bound to arise there. In the blotch mine on the other band there is ample room between the roof and the floor, and here locomotorial structures of the later instars can be brought into action.



Fig. 4. Leaf of beech-tree. Nat. size. On the left side a normal gallery is delineated. On the right a gallery made partly after the leaf has been picked. We notice that the gallery runs straight for 2/3 of the distance between the median nervule and the edge: this part was made before the leaf was picked; afterwards the gallery doubles back on itself and winds both to the left and to the right; the holes are eaten by the adult beetles.

Tropism of larva.

An interesting feature in connection with the formation of the gallery of the larvæ is that the galleries on the leaves, as long as they are on the trees, always run straight towards the edge, but as soon as the leaves are picked, the larvæ appear to lose their capacity of taking their bearings.

On the right side of the leaf, delineated in fig. 4, such a gallery is to be seen; we notice that the gallery is not continued towards the edge, but turns backwards in irregular windings.

It is obvious that this difference is caused by the fact of the leaf and the larvæ in the 1st instance being under natural conditions, in the 2nd instance under abnormal ones.

The ability of the larva to find its way straight to the edge of the leaf is very likely due to a kind of *tropism*, but I have not had an opportunity of studying which kind. As the leaves, when picked, were put into a wooden box, one upon the other, and the larvæ thus became enclosed in a dark chamber, it is, however, possible that it was this profound change in the environments which confused the larvæ and made them lose their bearings, not only the circumstance of the leaves having been picked off.

Förpuppningen af Cossus cossus L.

Af

K. V. Ossian Dahlgren.

Som bekant lefva denna fjärils larver uti växande löfträd.[1] Dessa kunna genom larvernas mineringsarbete lida svåra skador. Stundom går förstörelsen så långt, att första, något starkare vindil knäcker stammarna. Namnet »trädödaren» är därför ganska betecknande. Den starka och oangenäma lukt, som larverna utsöndra, skall enligt ADLERZ t. o. m. kunna förnimmas utanför trädet, i hvilket de vistas. Under sensommaren och hösten ser man ej så sällan de lätt igenkänliga larverna krypa omkring på marken. Enligt CURTIS lär man stundom också träffa dem i maj månad.

En dag i slutet af augusti år 1907 iakttog jag vid Skuggan i Sala ett osedvanligt stort antal larver, som kröpo fram längs en sandgång. För att om möjligt kunna utforska ändamålet med deras promenad, följde jag några stycken under en trettio minuters tid. Då de fortfarande endast kröpo fram på den hårda sandgången, öfverförde jag tre af dem till ett trädgårdsland, som i kanterna var planteradt med fruktträd. Äfven här fortsatte de till en början med att oförtrutet krypa framat. En af dem började dock ganska snart att gräfva ned sig i jorden, och då jag i de öfrigas väg med fingret gjorde några fördjupningar i marken, borrade sig också de båda andra snart ned, begagnande sig af de gjorda hålen.

[1] Anmärkas bör att kand. G. CEDERGREN meddelat mig, att en Cossuslarv, som af honom inneslutits i en blecklåda jämte ett stycke *tall*bark, borrade sig in i barkbiten och där undergick sin förvandling.

Hvilken var nu anledningen till larvernas nedkrypande i jorden? Man skulle kanske hafva väntat, att de i stället skulle hafva sökt upp något lämpligt träd och ätit sig in i detsamma för att sedan fortsätta sin utveckling. Kanske deras nedkrypande i marken endast var något tillfälligt, ett sätt att dölja sig, då de ju tydligen måste hafva oroats genom omflyttningen och beröringen. En annan möjlighet förelåg ju äfven nämligen den, att larverna genom jorden trängde sig ned till och borrade sig in i trädrötter. Eller också — och detta vore ju mycket intressant att få konstateradt — förpuppade de sig nere i själfva marken.

För att utröna saken fyllde jag en större glasburk med jord och nedsatte i denna en del af en björkstam af ungefär ett vedträs storlek. I burken nedsläpptes en larv, som snart gräfde sig ned i jorden.[1] Det hela sattes sedan på en hylla och lämnades orördt. Någon vattning af jorden ägde aldrig rum. Burken stod under hela den följande vintern i oeldadt rum. I början af juni nästa år framkom en fullt utbildad imago. Vid undersökning af burkens innehåll befanns fjärilens kokong ligga i jorden nära intill kärlets botten. Alltså hade fjärilen spunnit sin kokong och förpuppats ej i den nedsatta björkdelen utan i själfva jorden. Man skulle därför med ganska stor sannolikhet kunna påstå, att de larver, som förra sommaren gräfde ned sig i trädgårdslandet, också därstädes undergingo sin förvandling. Dock skulle man kunna invända mot detta analogislut, att den i burken nedsatta björkstamsdelen på något sätt kanske ej varit fullt lämplig för den inneslutna försökslarven, hvilken därför mot sin natur tvungits att spinna sin kokong i själfva jorden. Så mycket visade dock experimentet, att förpuppning nere i marken är möjlig.

Att verkligen också ute i naturen förpuppning kan försiggå nere i jorden, var jag nog lycklig att samma sommar — 1908 — kunna konstatera. Någon af de första dagarna i augusti såg jag nämligen en kväll en nyss utkläckt Cossus sitta på en gräsmatta. Alldeles invid insekten fanns ett hål i marken, i hvars mynning det tomma pupphöljet befann sig.

[1] En annan larv inneslöts i en glasburk jämte en bit af en tämligen grof aspgren men utan någon jord. Larven borrade sig in i trät, och nästa sommar framkom en fjäril.

Genom att följa det 15 à 20 cm. djupa halet anträffades äfven kokongen.[1] Denna var bildad af jordpartiklar och afgnagda rotdelar. Det torde således vara otvifvelaktigt, att åtminstone en del Cossuslarver undergå sin förvandling, ej uti sina värdväxter utan i likhet med så många andra fjärilar nere i jorden. Härigenom skulle man kanske hafva fått en förklaring på, att denna fjärils larver så pass allmänt träffas ute på marken, ehuru man ju tycker, att pupporna skulle vara lika väl skyddade i den växt, där larverna lefva, som i jorden. Att utvandringen från träden äger rum på en någorlunda bestämd tid — sensommaren och hösten — tyder ju också på, att man här mindre torde hafva att göra med vandringar i och för uppsökandet af nya värdväxter än sådana, som stå i omedelbart sammanhang med förpuppningen.

I mig tillgänglig litteratur har jag ej funnit något omnämnande af detta förhållande, utan man tyckes anse, att förpuppningen alltid äger rum inuti träden. AURIVILLIUS ord: »De spinna före förpuppningen in sig i en seg af träspånor bildad hylsa» tyda väl närmast pa, att han ej iakttagit någon förpuppning uti själfva marken. Bestämdare uttala sig andra Så säger OCHSENHEIMER om släktet Cossus: »Die Verwandlung geschieht in den Bäumen, worin die Raupe gelebt hat, in einer eiförmigen, mit abgenagten Holzspänen durchwebten Hülse». I CURTIS eleganta verk, British entomology, finner man följande ord: »The perfect insects may be taken the end of June and July resting upon the trunks of those trees in which they have been perfected, and upon the bark of which the females deposit their eggs».

* * *

Citerad litteratur.

OCHSENHEIMER, F. Die Schmetterlinge von Europa. Tom. III. Leipzig 1810.
CURTIS, J. British entomology. Tom. II. London 1825.
AURIVILLIUS, CHR. Nordens fjärilar. Stockholm 1888—1891.
ADLERZ, G. Svenska fjärilar. Stockholm 1905.

[1] Denna förvaras nu i riksmuseets samlingar.

Lepidopterologische Mitteilungen.

Von

Erik Vretlind.

1. Die Raupe von Gnophos sordaria THUNB.

Von dieser Raupe, die zuerst STANDINGER (1861) beschrieben hat (in seiner Reise nach Finmarken), findet man keine Abbildung in dem grossen Raupenwerk HOFMANN-SPULER's (1904), es wird aber eine Abbildung von MILLIÈRE in Naturalista Siciliano VI, 1886—7, erwähnt. Da indessen diese Abbildung nur wenig erleuchtend ist, erlaube ich mir



Fig. 1. Raupe von *Gnophos sordaria* THUNB. Nat. Grösse.

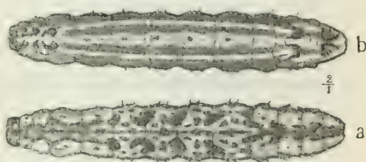


Fig. 2. 2-fach vergr., a Rücken-, b Bauchseite.[1]

hier ein neues Bild mitzuteilen, nach ein paar Raupen gezeichnet, die im letzten Sommer im norwegischen Hochgebirge (Dovre in der Birkenzone) angetroffen wurden. (Keine andere Gnophos-art ausser sordaria kommt dort vor, diese ist aber häufig). Die Tiere lagen frei auf der Erde, unter Bärentraube (Arctostaphylos uva ursi) verborgen, starr und unbeweglich; es soll eine ziemlich harte Behandlung dazu, um Bewegungen zu bewirken. Farbe graugelblich, wie die gemeiner Ackererde.

[1] Die Zeichnungen der Rückenseite sind auf dem Bild leider gar zu scharf hervortretend, sie sind in der Tat nur ein wenig dunkler als der Grund.

Wie schon bekannt sind sie omnivor; ausser Bärentrauberblättern haben diese Exemplare Blätter von Preisselbeeren und von Pulsatilla vernalis gefressen; die Raupen MILLIERE's sollen sogar von Fichtennadeln gelebt haben.

2. Raupe und Puppe von ? Anarta Richardsoni CURTIS.

Während meines Aufenthalts in Kongsvold auf Dovrefjeld, Norwegen, im letzten Sommer (1910) bin ich am 29. Juli auf den südlichen Gipfel von Knutshö (1707 m ü. d. M.) aufgestiegen um ein Stück von Anarta Richardsoni CURTIS zu fangen zu suchen und zwar mit Erfolg. Der Gipfel ist wie meist alle Gipfel im Hochgebirge an der Ober-

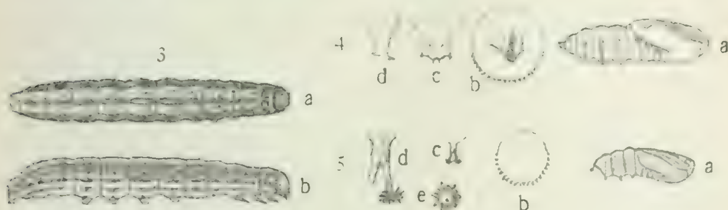


Fig. 3. Raupe von ? *Anarta Richardsoni* CURTIS, a von oben, b von der Seite.

Fig. 4. Puppe von derselben; b vergr. Umriss eines der Hinterleibsringen 7—9, in demselben vergr. Bild des Rückenteils desselben, von der Seite gesehen; c und d Cremaster, von dem Rücken- bezw. von der Seite gesehen 4-fach vergr.

Fig. 5. Puppe von *Anarta cordigera* THUNB. (zum Vergleich), b vergr. Umriss eines der Hinterleibsringen 7—9, c Cremaster, 3-fach vergr.; d dasselbe 9 fach vergr., nur eines der Börstchen völlig ausgeführt, e Endröschen desselben von unten gesehen.

fläche zum grössten Teil in einen Steinhaufen (norweg. Ur) umgewandelt, nur hier und da findet man zwischen den Steinen ein wenig Schutt. Schnee fällt mehrmals im Sommer und kann einige Tage liegen bleiben. Temperaturen unter dem Gefrierpunkt können auch während des Tages vorkommen. Der Pflanzenwuchs bleibt dabei ziemlich kümmerlich und wird, von Moosen und Flechten abgesehen, durch Ranunculus glacialis, Cardamine bellidifolia, Silene acaulis, Cerastium Edmondstonii, Salix polaris, Luzula arcuata, Poa laxa

und flexuosa gekennzeichnet. Die obere Birkengrenze befindet sich bei ca. 1100 m Höhe, vom genannten Gipfel linear beinahe 4 km entfernt.

Den Vorübergang einer grösseren Wolke erwartend habe ich mich damit abgegeben Steine aufzunehmen und habe dabei hier und da lose liegende leere Puppenhäute von derselben Art und zwei Raupen gefunden. Diese waren einander sehr gleich an Zeichnung, verschieden an Grösse. Beschreibung folgt hier.

Raupen: Grösse: der kleineren 22/3 mm, der grösseren 35/5,5 mm. Gewöhnliche Eulenraupengestalt. Farbe und Zeichnung: die Seiten der kleineren rotviolett (genau dieselbe Farbe wie die des Blütenstands von Poa laxa), Rücken heller, Rückenmittellinie dunkel, wenig ausgeprägt; Seitenrückenlinien nur als Farbengrenze zwischen Rücken und Seiten. Seitenlinie breit, weiss; Atemlöcher schwarz. Unterseite blass. Kopf braun, glänzend, ebenso der kleine Halsschild und die Analplatte. Die vier winzigen Rückenhaare an jedem Segment stehen in der Mitte von je einem kleinen kreisrunden weissen Fleckchen. An der grösseren Raupe sind die Farben erblasst, zum Teil durch grünlich-grau ersetzt.

Puppe. 20/5 mm, von gewöhnlicher Eulenpuppengestalt, dunkel rotbraun, glänzend. Die Hinterleibsringe feinkörnig, die Mitte der Rückenseite der Segmenten N:is 7–9 ist mit einem Gürtel von kurzen ungeordneten Höckern versehen. Analspitze ausgezogen, abgeplattet, eckig, mit 3 Paar Börstchen oder Haken, näml. zwei gebogene an der Spitze (in der Mitte), auf der Rückenseite zwei Widerhaken, an den zwei Ecken je ein sehr kurzes Börstchen mit knopfenartig erweiterter Spitze, Nagelähnlich. (Fig. 4 c).

Zum Vergleich habe ich die Puppe von *A. cordigera* Thunb. abgezeichnet, man sieht dass die drei Hinterleibssegmente 7—9 hier an der Rückenseite mit einer einfachen Reihe von scharfen Spitzen ausgerüstet sind, wie es schon G. Sandberg (brieflich an Aurivillius, siehe Aurivillius, Nordens fjärilar, S. 175) mitgeteilt hat. Analspitze verkümmert, zwei ziemlich grobe, rückwärts gebogene Börste tragen, die an ihre Ende nicht eben einen Querbalken tragen (wie es Sandberg sagt) sondern eine runde Scheibe, an der

Oberseite, besonders am Rande mit steifen stumpfen Spitzen reichlich besetzt, an der Blütenstand einer Scabiosa erinnernd. Fig. 5, c—e.

Die Umstände, die meiner Meinung nach entschieden dafür sprechen, dass diese Raupen und Puppen einer Anarta zugehören, sind

1:o) das Vorkommen an einer so arktischen Örtlichkeit, dass nur wenige Arten dort genügende Lebensbedingungen finden können, wobei man unter Eulen am nächsten an die Anarten zu denken hat;

2:o) die rötliche Farbe der Raupe mit weisser Seitenlinie und die höckrigen Bänder an der Rückenseite der Hinterleibssegmenten der Puppe, was an A. cordigera erinnert;

3:o) das Vorkommen an demselben Platze von A. Richardsoni (wenigstens zweimal in derselben Sommer festgestellt, wobei auch keine andere Eule ausser Anarta melanopa angetroffen wurde).

Für die Zusammengehörigkeit der Raupen und der Puppen reden das gleiche Vorkommen an demselben Platze und die Übereinstimmende Grösse. Selbstredend kann eine Raupe bei so ungünstigen Temperaturverhältnissen nicht in einem Sommer zu völliger Entwicklung gelangen, sondern bedarf mindestens deren zwei; diese zwei Stück stellen vermeintlich zwei verschiedene Jahrgänge dar.

Haben wir es hier mit einer Anarta zu thun, kann es der Grösse wegen von keiner anderen Art als A. Richardsoni die Rede sein.

Imago af Eriogaster lanestris L. var. arbusculæ Freyer från Norge,

(jämte anmärkningar om *E. lanestris* i allmänhet i Skandinavien).

Af

Erik Vretlind.

I Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, jan. 1911, har konservator THOR HJ. SCHØYEN offentliggjort en intressant artikel om Eriogaster lanestrisformerna i Norge, men med hänsyn tillika till förhållandena i Sverige och Finland.

Det viktigaste däri synes undertecknad vara framhållandet och fastslåendet af det af AURIVILLIUS i Nordens fjärilar mer obemärkt gjorda påpekandet, att den i Fennoskandias lågland allmänna formen af arten icke är den i Mellaneuropa och Danmark förekommande, som hufvudart uppfattade, utan var. aavasaksæ Teich, utmärkt, icke genom någon tydlig skillnad på imago (enl. SCHØYEN i motsats mot E. REUTER, som behandlat arten i Finland), utan väsentligast genom den gula, m. l. m. kvadratiska teckning, som uppträder hos larven på hvarje segments sida och i sista skinnet omger den röda filtfläcken därstädes.

Äfven synes mig böra observeras angifvandet af våren, närmare bestämdt mars och april, såsom fjärilens flygtid (exemplaren i Kristiania universitetsmuseum). Redan förut hade undertecknad på grund af egna och andras iakttagelser kommit att tvifla på riktigheten af uppgiften i »Nordens fjärilar» om »aug.—okt., undantagsvis äfven tidigt på våren,» såsom fjärilens flygtid (uppgiften gäller släktet i dess helhet, inga särskilda uppgifter ges för de olika arterna). Efter SCHØYENS uppsats, där icke ett ord nämnes om flygtid på hösten, och där för Finland likaledes citeras »äggläggning i april», torde det få anses afgjort, att våren är, om icke den enda, dock den normala flygtiden hos oss.[1]

[1] Åtminstone en äldre upplaga af BERGES Schmetterlingsbuch anger

Till sitt utbredningsområde väl skild från de andra formerna är den för fjällen karakteristiska var. arbusculæ Frr., likaledes egentligen endast till larven skild från de andra, i det att var. aavasaksæs gula kvadrater här ersättas af endast 2 gula större punktpar på ryggen af hvarje segment. Den är utbredd öfver Alperna och anges i SCHØYENS uppsats för Norges sydliga fjälltrakter t. o. m. S. Trondhjems amt. Då den emellertid är allmän i våra jämtländska fjällbygder, torde den väl ock finnas i N. Trondhjems amt. I de nordskandinaviska och finska fjällen tyckes den saknas. [Ingen har nogentid seet Eriogaster i det nordlige Norge (SPARRE—SCHNEIDER i bref till förf.).][2]

Dess vertikala utbredning är enligt min erfarenhet i mellersta Norge begränsad till öfre delen af björkregionen och ett litet stycke därofvan på fjällheden (c:a 850—1,150 m. ö. h.) (I Alperna: RÜHL: aldrig under 6,500', mest 7—8,000', FREYER: icke nedom 6,000 FUSS.)

Att erhålla fjärilen af denna varietet har erbjudit de alpina forskarna stora svårigheter. Utom FREYER veta BISCHOFF och RÜHL att berätta om mycken fruktlös möda med uppfödande af larver. Samma tycks ha varit förhållandet i Norge; SCHØYEN omnämner misslyckade kläckningsförsök af SIEBKE, SANDBERG och W. M. SCHØYEN. BISCHOFF är den, som först afbildat fjärilen, en hona, som han tillhandlat sig ur en amatörs samling i Ober-Engadin (se XII Ber. d. Naturw. Ver. Augsburg 1859, p. 87, t. 1). Dess afvikelse från hufvudarten synes skäligen obetydlig. MILLIERE afbildar ♂ och ♀ (i Iconographie Tome III, p. 283. pl. 134).

SCHØYEN skrifver, att skandinaviska exemplar af fjärilen äro, såvidt bekant, icke anträffade, utom att SIEBKE en gang funnit en död hona, förstörd af regn. Ett liknande fynd har undertecknad ock gjort vid sökande under kolonier (i

---

våren, undantagsvis hösten, som flygtid; BARRETT, The Lepid. of the Brit. Isl. anger äggläggning i februari—mars.

[2] Vid entomologiska föreningens februarisammanträde i år sade sig fil. d:r T. LAGERBERG ha sett en fullvuxen larv vid Tornesjön; månne icke möjligen en förväxling med den mångskiftande Trichiura? De lång väg synliga Eriogaster-kolonierna äro dock långt mer i ögonen fallande, men ha icke omnämnts därifrån.

juli månad). Ena sidans vingar vette uppåt och voro alldeles urblekta, den andras, som lågo mot markens lavtäcke, hade färg och teckning tämligen bibehållna; tydligen hade den således flugit samma år på våren.

Lockad af uppgiften i Nordens fjärilar: »Fjärilen är ej känd», hade jag 1906 börjat syssla med arbusculæ-larverna och har sedermera fortsatt därmed, dels vid Jotunheimen, dels på Dovre. I den förut refererade uppsatsen sägs, att enligt W. M. SCHØYEN skulle var. arbusculæ troligen öfvervintra som larv. Något sådant har jag icke märkt; så godt som utan undantag ha de larver, jag hemtagit, där de icke varit angripna af parasiter, spunnit in sig i kokong, tidigast i början af augusti (varma somrar) och sedan undan för undan till slutet af månaden efter min återkomst till låglandet. I fjol har ock, enl. benäget meddelande af konservator SPARRE-SCHNEIDER, hr ANDREAS SPARRE-SCHNEIDER, Slemdal, Kristiania, fått hela massor af larver från Dovre att förpuppa sig. Uppfödandet har icke erbjudit mig några svårigheter; fjällglasbjörkens blanka saftiga blad, som förslå bättre än de små dvärgbjörksbladen, ha passat dem utmärkt; äfven våra låglandsbjörkars blad ha de ätit.

Af de år 1907 från trakten af Kampesæter (öster om Jotunheimen) medförda larvernas puppor kläcktes de första 1910; samtidigt kläcktes ock föregående sommar på Dovre i naturen (under stenar) uppsökta kokonger af således okänd ålder. Pupporna intogos i måttligt varmt rum den 31 mars, fjärilarna framkommo 3, 6 och 9 april, två stycken först 26 april.

Hvad var. arbusculæs särmärken angår, vill jag blott angående larverna tillägga, att jag icke hos dem kan minnas mig ha iakttagit hvit behåring, såsom man stundom finner hos var. aavasaksæ, nedtill på sidorna (LINNÉ säger sig i sin Öländska resa ha sett helt hvithåriga individ); RÜHL anger arbusculæ's larver som något plattade emot hvd-formens cylindriska, detsamma tycker jag mig ha funnit hos oss beträffande arbusculæ gentemot aavasaksæ (fullväxta). Till storleken äro arbusculæ's mindre än aavasaksæ's; TH. SCHØYEN uppger för den förra 35—45 (enl. mina iakttagelser 45—50 mm.), för den senare 45—55 mm.

Kokongerna af arbusculæ äro påtagligt mindre än aava-

saksæ's här i Uppland: $\frac{16-18}{8-9.5}$ mm. emot 19/10 mm.; däremot tyckas kokonger af aavasaksæ, som jag erhållit från Hedemarken, med $\frac{18}{9.5-10}$ mm. komma i jämnbredd med de största arbusculæs.

Ehuru larverna äro påtagligt mindre hos arbusculæ, tyckas fjärilarna, egendomligt nog, ha ungefär samma storlek hos båda varieteterna.

Mina två arbusculæ-hannar ha en spännvidd af 35 mm.; precis samma medeltal ger mätning af 8 exemplar aavasaksæ



Fig. 1. Eriogaster lanestris L. var. arbusculæ Frr. Öfre paret från Dovre (Kongsvold); undre paret från Vinstradalen (Kampesæter). Nat. storlek.

från s. och m. Sverige i Naturhist. riksmuseet i Stockholm. SCHØYEN uppger från Norge 3—4 cm. — De bägge spännbara arbusculæ-honornas bredd: 40—43 mm.; 6 aavasaksæ-honor fr. s. och m. Sverige 40—46 mm.; SCHØYEN uppger också 40—45 mm.

Hvad färg och teckning angår, har jag icke funnit någon pålitlig skillnad mellan de båda varieteterna, utom möjligen en liten afvikelse hos honan (påpekad af prof. AURIVILLIUS), i det att den hvita tvärlinjen öfver framvingarna bildar hos arbusculæ en tydligt spetsig vinkel (c:a 64°) med själfva framkanten, hos ♀ af aavasaksæ (och hvd-arten) nästan rät (84°) — något mer än rät. Häri öfverensstämmer dock den

alpina arbusculæ-hona, som BISCHOFF afbildat, med hvd-arten. De karaktärer, som från Alperna anges för arbusculæ-fjärilen: bredare, mer tandad tvärlinje, passa icke heller på de norska exemplaren.

Något afgörande omdöme kan naturligtvis icke fällas på grund af materialets ringhet.

Man torde således få med SCHØYEN anse var. arbusculæ som en klimatisk larvvarietet. Mot S:s påstående, för hvilket han icke anför någon som helst grund, att »arbusculæ-larven i själfva värket kan betecknas som en aavasaksæ-larv på ett tidigare stadium», antagligen en återklang af AURIVILLIUS' liknande uttalande, måste jag bestämdt opponera mig. Påståendet låter visserligen vackert, men det, som A. anför som grund därför: att den unga aavasaksæ-larven skulle ha arbusculæ-larvens teckning, håller icke streck. Åtminstone ha de unga larver af aavasaksæ, som jag varit i tillfälle att se, redan från början haft den för denna varietet typiska teckningen och ej på minsta vis närmat sig arbusculæ's. Hvilkendera af Eriogaster lanestris-formerna, som är den fylogenetiskt äldsta, törs jag icke uttala någon gissning om; var. arbusculæ's utbredning synes ange, att den är af glacial ålder. Var. aavasaksæ tyckes ännu ha för litet uppmärksammats (såsom skild från hvd-arten), för att dess utbredning utom Fennoskandia skulle kunna anges; den larv, som i BARRET, Lepid. of Brit. Isl. afbildas ss. E. lanestris (hvd-f.) är tydligen en var. aavasaksæ.

Med TH. SCHØYEN är jag alldeles öfverens om att flertalet E. arbusculæ-larver falla offer för parasiter, mest en liten stekel (Apanteles-art enl. bestämning af d:r A. ROMAN) med två generationer om året, men äfven parasitflugor.

I anledning af att SCHØYEN en enda gång träffat E. lanestris, hufvudarten, i Norge, vid Fredrikshald (en tynande coloni, som dog ut), hemställes till sydligaste Sveriges lepidopterologer att undersöka, huruvida denna äfven anträffas, kanske regelbundet finnes, där, da afståndet öfver till den danska stammen där är så mycket kortare.

Om Prosopistoma foliaceum FOURC., en för Sverige ny Ephemerid.

Af

Ivar Trägårdh.

Med 10 textfigurer.

Vid de undersökningar öfver laxarnes biologi, som D:r IVAR ARWIDSSON utförde i Lagan 1907 och 1908, och som nyligen publicerats,[1] påträffade han vid tvänne tillfällen i laxarnes mage en insekt af ett mycket besynnerligt utseende. Till sin kroppsform öfverensstämde den i hög grad med en *Apus*.

Vid närmare undersökning visade det sig, att det var nymfer till *Prosopistoma foliaceum* FOURC. Då djuret dels afviker betydligt från den vanliga Ephemeridnymftypen, dels hör till de former, om hvilkas plats bland artropoderna man först jämförelsevis nyligen kommit till rätt insikt, torde en redogörelse för densamma vara på sin plats, trots det att jag endast är i tillfälle att lämna ett par smärre tillägg till vår kunskap om densamma.

Historik.

Den förste som omnämner den är GEOFFROY, hvilken fann den nära Paris. I sitt verk »Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris» (1764) placerar han den

[1] Zur Kenntnis der Lebensgeschichte der jungen Lachse in den Flüssen vor der Hinabwanderung ins Meer. — Conseil permanent international pour l'exploration de la mer — Publications de circonstance N:o 54. Köpenhamn 1910.

under namnet »Binocle à queue en plumet» bland krustacéerna, vid sidan af *Apus* och *Argulus*.

FOURCROY i sin »Entomologia pariensis» (1785) samt LATREILLE i sin »Histoire Naturelle des Crustacés et des Insectes» (1802) följa GEOFFROY i fråga om djurets placering i systemet.

Emellertid blef djuret ej vidare påträffadt, hvilket föranledde BOSC och DESMARET att i deras »Histoire Naturelle des Crustacés (1830) under påpekande af denna omständighet uttala sina tvifvel angående dess existens.

Släktet *Prosopistoma* uppställdes af LATREILLE år 1833, men icke på den af GEOFFROY beskrifna formen, utan på en af M. GOUDOT på Madagaskar påträffad form. Han placerar det som förut bland krustacéerna, närmare bestämdt bland Branchiopoderna, men påpekar att det skiljes såväl från *Apus* som *Argulus* och betonar, att det är den form, som mest närmar sig insekterna. Till samma släkte hänför han GEOFFROYS art, som han döper om till *P. punctifrons*.

Först 1842 återupptäcktes den senare arten af MONTANDON under stenar i Seinen, nära Chaton, hvilket omnämndes af GUÉRIN-MÉNEVILLE. 1840 placerar MILNE-EDWARDS den i sin »Histoire Naturelle des Crustacés» efter underklassen *Xiphosura* och uttalar som sin mening, att den hör till de parasitiska kräftdjuren, eller rent af är en larvform.

Det dröjde ända till 1872, innan det så länge misskända djuret sent omsider blef rehabiliteradt och placeradt där, hvar det hörde hemma, bland Ephemeriderna.

År 1868 återupptäcktes nämligen GEOFFROYS art af E. JOLY i Garonne vid Toulouse, och genom sina undersökningar ådagalade denne, att djuret var en Ephemerid. Denna uppfattning rönte först motstånd från de båda engelska entomologerna Mc LACHLAN och WESTWOOD, men sedan de själfva varit i tillfälle att se djuret, blefvo de öfvertygade.

Ännu skulle det emellertid dröja några år, innan man fick full klarhet. Till att börja med trodde man nämligen, att djuret var fullvuxet och sålunda genomlöpte hela sin utveckling som vattendjur. Först 1880, sedan VAYSSIÈRE från Rhône, nära Avignon, hemförde ett dussin exemplar för att

i akvariet följa deras utveckling, lyckades det honom att konstatera att de utvecklades till typiska subimagines, och att de sålunda följde det för Ephemeriderna typiska utvecklingsförloppet.

Sedermera har *P. foliaceum* påträffats flerstädes i Frankrike, samt i Moldau i Böhmen af PURKINJE och af NOLL i Rhen, mellan Coblentz och Mayence. Som VAYSSIERE papekar i sin monografi öfver djuret,[1] hvarur de flesta af dessa uppgifter äro hämtade, är det sannolikt, att den finnes öfverallt i Europa på lämpliga lokaler, med undantag möjligen för England, där den trots EATONS grundliga undersökningar ej blifvit funnen. I de skandinaviska länderna har den emellertid, så vidt jag vet, ej blifvit påträffad förrän nu.

Fyndorten i Sverige.

Som nämndt påträffades 2 exemplar af arten. Det ena af dessa var betydligt större än det andra, omkring 5 mm. långt, d. v. s. af samma storlek som de i Frankrike påträffade; det mindre mätte blott 3 mm., men öfverensstämde för öfrigt fullständigt med det större exemplaret.

Det senare påträffades den 11 sept. 1907 i magen på en 6 månaders laxhona, som fångades vid Hof med trawl på ett djup af 1 ¼—3 m. (jfr ARWIDSSON l. c. p. 5, 25 och 61), den andra påträffades den 13 sept. s. å. i en 18 månaders laxhane, äfvenledes fångad med trawl vid Hof.

Om vi taga i betraktande att i de 148 laxar af olika åldrar (från 2—36 månader), hvars maginnehåll undersöktes. endast tvänne ex. af *Prosopistoma* påträffades, så torde vi häraf kunna draga den slutsatsen, att djuret genom sin platta kroppsform och sin förmåga att kunna sätta sig fast vid stenarne, är i hög grad skyddadt för laxarnes förföljelser. Detta i motsats till andra Ephemeridlarver, Phryganidlarver, Plecopter-,Chironomid- och andra larver, som utgjorde hufvudbeståndsdelen af laxarnes matsedel.

---

[1] Monographie zoologique et anatomique du Genre Prosopistoma LATR. — Annales des Sciences naturelles T. IX. sér. 7. p. 20—87. Pl. 2—5. Paris 1890.

Kroppsbyggnad.

Djuret når en längd af omkring 5 mm. och en bredd af omkring 3,5 mm. Det är starkt tillplattadt, med fullständigt plan buksida och svagt hvälfd rygg, omkretsen är oval. Topografiskt urskiljas 3 skarpt afgränsade partier på kroppen, hufvudet, mellankroppen och svansen. Hufvudet är hoptryckt sexkantigt, något mera än hälften så långt som bredt. Mellankroppen upptar nära $^2/_3$ af kroppens längd och består af de 3 toracal samt de första 5 abdominalsegmenten, som täckas fullständigt af ett par täckvingeliknande sköldar, som äro hopvuxna i midten, med sina svagt uppböjda kanter bildande en låg, smal köl. Svansen består af 3 tydliga segment, afsmalnande successivt bakåt, och skilda genom djupa inskärningar, samt en oparig platta i spetsen.

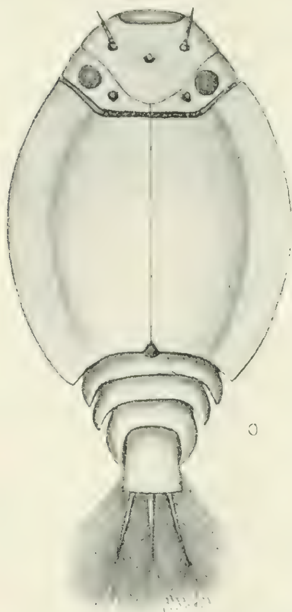


Fig. 1. *Prosopistoma foliaceum* FOURC. sedd från ryggsidan (Efter VAYSSIÈRE).

Hufvudet är liksom kroppen på undersidan alldeles platt, på öfversidan något hvälfdt; det är insänkt uti en inskärning i mellankroppen. På öfversidan märkes i bakkantens midt en kort längsgående sutur, som nästan omedelbart delar sig i tvänne, som böja sig utåt med något slingrande lopp, men i hufvudsak parallellt med de bakre sidokanterna. Genom dessa afskiljas tvänne smala remsor, på hvilka ögonen samt innanför och något bakom dessa ett par oceller sitta. För öfrigt finnas inga suturer på hufvudets öfversida. Antennerna sitta framför midten och lika långt från kanten som från hvarandra. De äro korta, nå nätt och jämt till hufvudets kant, samt 5-ledade. De afvika så till vida från VAYSSIÈRES beskrifning, att 1:sta leden är konisk, under det att V. afbildar en cylindrisk eller till och med framåt något för-

tjockad 1:sta led. För öfrigt är de olika ledernas relativa längd densamma (Fig. 2).

Midt emellan antennerna, något längre bakåt, sitter den 3:dje opariga ocellen.

I framkanten af hufvudet är en grund men bred inskärning, hvilken upptages af labrum, som är mycket bred men kort.

Hufvudets undersida är så godt som fullständigt täckt af en stor sköld, labium, som endast lämnar sidohörnen fria. I framkanten af denna sköld finnes en trapezoidisk utskärning, som täckes af en mindre plat (Fig. 3). För öfrigt synes utifrån intet spår af lobus externus, lobus internus eller labialpalper. Det är

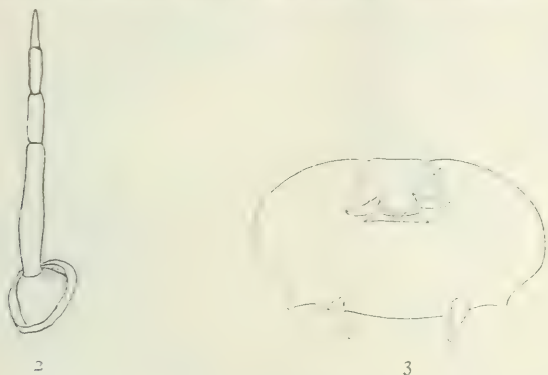


Fig. 2. Antenn. Fig. 3. Labium, sedd inifrån. × 25 (Orig.).

först sedan man lösdissikerat skölden och betraktar dess inre sida som man upptäcker resterna af dessa delar. Som VAYSSIERE visat, kan man gradvis följa utvecklingen af detta från den vanliga Ephemerid-typen så afvikande labium inom släktena *Leptophlebia*, *Ephemerella* och *Bætisca*. Denna består däruti, att submentum förstoras allt mera, samtidigt med att först lobus externus, sedan lobus internus så småningom reduceras och slutligen fullständigt försvinna eller hopsmälta med palpiger till en trapezoidisk skifva, som täcker den motsvarande inskärningen i framkanten på submentum, men med sina sidokanter ligger innanför submentums.

Vid basen af palpiger sitta labialpalperna, som äro 3-ledade, men ytterst svaga och genomskinliga.

Vid basen af palpiger och, som det synes, ledande såväl mot den som mot submentum, finnes en mycket smal, listformig plat, som på grund af sitt läge kan homologiseras med mentum.[1]

Mandiblerna (Fig. 5) äro karakteristiska genom sin långsträckta form, hvarigenom de afvika från den vanliga typen, som är kort och bred. I själfva verket öfverensstämma de mycket med *Campodea*-typen. Deras spets utgöres af en treudd som vidgar sig mot spetsen och hvars skaft smalnar något på midten; treuddens spetsar äro skarpa, vid basen

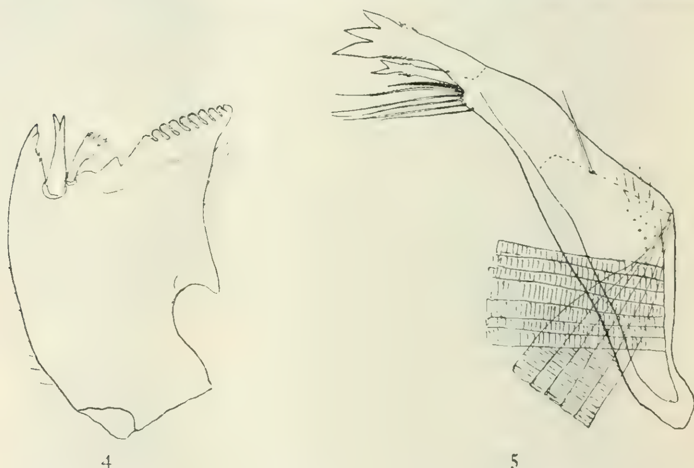


Fig. 4. Mandibel af *Cænis* × 75. Fig. 5. D:o af *Prosopistoma* × 75. (Orig.)

af densamma är kanten på båda sidor tätt och spetsigt tandad, med 6—8 tänder, treudden synes motsvara den s. k. galea hos *Campodea;* vid basen af treudden, på dess undersida, finnes ett ledadt utskott, som vore en trogen kopia af treudden i förminskad skala, om den ej vore tvåspetsad. Detta skulle motsvara den s. k. prostheca eller lacinia hos *Campodea.* Omedelbart bakom denna, på mandibelns mediana sida sitter först ett gröfre och kortare, finhårigt borst, sedan ett knippe af 5 längre men smalare borst.

[1] Denna tydning afviker från VAYSSIÈRES; denne kallar palpiger (+l. externus och l. internus) för mentum, men ger ingen tydning af hvad jag uppfattar som mentum, hvilken f. ö. riktigt beskrifves och afbildas.

För att bättre förstå byggnaden hos *Prosopistomas* mundelar undersöktes desamma hos en *Cænis*-nymf. Hos denna äro de båda mandiblerna ej lika byggda, som hos *Prosopistoma*, utan den basala delen af eggen, den s. k. mola, är olika utbildad på vänster och höger sida.

För öfrigt återfinna vi, om vi frånse den fullständigt olika formen hos de båda släktenas mandibler, alldeles samma delar (Fig. 4). Innanför spetsen, som hos *Cænis* är försedd med en stor bitand och flera små, sitter ett kraftigt, i spetsen tude-



Fig. 6. Maxill af *Cænis* sp. × 75. (Orig.)
Fig. 7. » af *Prosopistoma*. × 75. (Orig.)

ladt, koniskt borst, bakom detta ett kortare, som vidgar sig mot spetsen, hvarest det är fint hårigt, så att det närmast liknar en målarpensel. Det tudelade borstet motsvarar den s. k. prostheca hos *Prosopistoma*, det penselformiga efter all sannolikhet det därpå följande första gröfre borstet hos *P*. Den s. k. molan hos *Cænis*, som utgöres af en rad egendomligt formade borst, som synas bilda en slags tuggyta, saknas däremot hos *Prosopistoma*.

Maxillerna (Fig. 7) afvika likaledes från den vanliga typen; hos dessa äro som bekant lobus externus eller galea reducerad och dess basaldel, palpiger hopsmält med stipes (Fig. 6). Som redan VAYSSIÈRE påpekat, visar *Prosopistoma* i detta fall en ursprungligare organisation. Hos denna

ledar nämligen den ytterst svaga palpen mot en tydligt begränsad palpiger, som är smal framtill, där den slutar med en utspringande tand, men vidgar sig bakåt till en oval skifva.

För öfrigt märka vi, att lacinia är beväpnad i spetsen med lieformade, skarpt tillspetsade utskott: af dessa äro emellertid blott de två främsta ledade, det bakre utgör en fortsättning af den tunna skifva, som bildar lacinians mediana kant. Längre bakät sitta 3 par långa, hakformigt böjda borst, som aftaga i längd och styrka bakåt. Basen af lacinian gränsar till ett annat ungefär lika stort stycke, som är skarpt begränsadt från stipes. Till denna platta löper den s. k. flexor lobi interni.[1]

Mellankroppen är, som ofvan nämndt, fullständigt täckt af ett par täckvingeliknande plattor, som äro hopsmälta längs midtlinjen; längst baktill finnes dock en liten inskärning, hvarigenom den under plattorna befintliga hålan kommunicerar med yttervärlden. De båda plattorna äro djupt utskurna framtill och försedda med en bred, horisontal kant, hvars undersida bildar en kontinuerlig jämn yta med buksidan. Egendomligt är att på ryggsidan intet spår af protorax är synligt; huruvida detta beror på att pronotum hopsmält med de båda plattorna, som VAYSSIÈRE antager, är svårt att afgöra. Eftersom midtsömmen sträcker sig ända till framkanten, synes det sannolikare, att plattornas framkant skjutit sig öfver protorax, så att denna fullständigt täckts, hvarefter den blifvit mer eller mindre reducerad. Mitt material tillåter mig emellertid ej att lösa denna fråga.

På undersidan urskiljes däremot ett tydligt prosternum som ett jämnbredt bälte (Fig. 8). Hos andra Ephemeridnymfer är också prosternum bäst afskildt från de öfriga. Meso- och metasternum däremot äro hopsmälta till en sköld, som afsmalnar bakåt till en skarp spets, och skjuter ned ända till det 4:e abdominalsegmentet. På den stora skölden märka vi, att den bakre spetsen är skild från den

[1] Jämför C. BÖRNER: Neue Homologien zwischen Crustaceen und Hexapoden. Die Beissmandibel der Insekten und ihre phylogenetische Bedeutung. — Zool. Anzeiger. Bd. XXXIV. N:o 3/4, p. 107—111, fig. 6 a. — Leipzig 1909.

öfriga delen genom en svag sutur, som bildar en sammanhängande linje med gränsen mellan det 2:dra och 3:dje abdominalsegmentet. Det är möjligt att denna spets är homolog med metasternum; hos andra Ephemerid-nymfer, t. ex. *Cænis*, är metasternum också betydligt mindre än mesosternum, om också ej i den grad som här är fallet.

På sidorna om sternum finnas ett par sköldar utbildade, hvars tolkning är osäker; de synas ej hafva observerats af VAYSSIÈRE. De äro 3 till antalet samt smala, rektangulära. Endast den första är på alla sidor begränsad af suturer; den sträcker sig från 1:sta höftskålen snedt bakåt, något bortom 2:dra höftskålen, där den är tvärt afskuren genom en mörk sutur; den gränsar utåt mot mesotoracalplattorna, inåt mot mesosternum samt bildar jämte prosternum väggen i 1:sta benparets höftskålar. Rakt bakom denna sköld är en annan, som dock är endast ofullständigt begränsad genom en upphöjd linje, som utgör en fortsättning på den inre sidogränsen af 1:sta plattan och sträcker sig bakåt till höjden af 3:dje höftskålen; från yttre bakkanten af den senare går parallellt med den föregående listen en annan, som sträcker sig nästan fram till det 3:dje abdominalsegmentet.

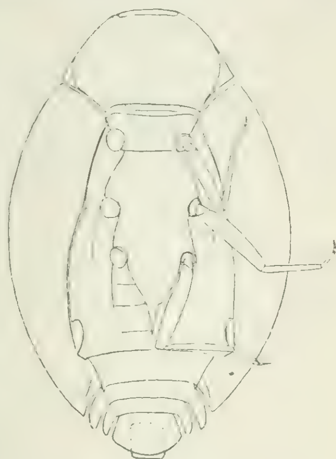


Fig. 8. Undersidan af *Prosopistoma*, × 10. (Orig.)

Det är för närvarande omöjligt att afgöra, huruvida dessa sköldar böra tydas som epimerer eller ej. Mot det förra antagandet synes det förhållandet tala, att man i så fall måste tänka sig, att de förskjutits högst betydligt från sina ursprungliga platser, eftersom den andra skölden numera ej står i någon relation till höftskålarne. Det förefaller mig sannolikast, att den 1:sta, på alla sidor väl afgränsande plåten, är en epimer, under det att de upphöjda linjerna äro rena kutikulära nybildningar, som möjligen hafva till uppgift att bilda rännor för låren, när benen äro hopdragna.

Det torde vara skäl att med några ord omnämna VAYSSIÈRES tolkning af de nu beskrifna kroppsdelarne, som i väsentliga delar är oriktig. Den horisontala kanten på mesotoracalplattorna, som löper utanför kroppen till det 5:te abdominalsegmentet, anser han var epimerer! »Quant aux pièces laterales — — — qui sont les représentants des epimères de tous les anneaux constituant le thoraco-abdomen — — —.» De platar, som möjligen äro åtminstone delvis homologa med epimerer, berör han däremot icke. Slutligen har han ej observerat den fina sutur, som afskiljer metasternum från mesosternum.

Abdomen. På buksidan märka vi på båda sidor om mesosternum bakom 3:dje höftskålen 3 linjer, som sträcka sig till den ofvannämnda från 3:dje höftskålen utlöpande längslinjen. Genom dessa afgränsas de 3 första abdominalsegmenten, hvilka längre ut åt sidorna äro fullständigt hopsmälta.[1]

VAYSSIÈRE, som synes hafva observerat endast den bakre af dessa, räknar likväl på detta stycke ej mindre än 4 abdominalsegment och bringar på så sätt upp numeråren af abdominalsegmenten till 10.

Först det därpå följande segmentet, det 4:de, når med sin bakre gränslinie ända fram till kroppens sidor, och det är det första, som genom ett tunt intersegmentalt veck är skildt från det därpå följande, som är det sista som, rent topografiskt sedt, räknas till mellankroppen.

Därpå följer svansen, som består af 4 segment, skilda åt genom djupa inskärningar och aftagande i storlek bakåt. Det bakre af dessa kan delvis dragas in i det föregående och har tergiten afskild som en särskild platta under det att sterniten är delad i tvenne fria plattor, som äro fästade endast vid basen.

Hos *Prosopistoma* är det således omöjligt att påvisa mera än 9 segment på buksidan. Det vanliga antalet hos Ephemeriderna är annars 10. Om emellertid VAYSSIÈRES uppgift om 6 par trakégälar, hvaraf det sista sitter på hvad som förefaller vara det 5:te segmentet, är riktig, skulle det 1:sta segmentet delvis vara kvar och endast på buksidan vara fullständigt försvunnet.

[1] För så vidt vi ej antaga, att den utanför dem belägna delen tillhör torax!

Denna reduktion af det 1:sta abdominalsegmentet och hopväxningen sammanhänger sannolikt med koncentreringen af de främre abdominalringarne, som ägt rum i samband med utbildandet af andningshålorna.

Andningsorganen. Dessa äro placerade i den stora håla, som bildas under mesotoracalplattorna; hålan kommunicerar med yttervärlden genom 3 hål, ett på ryggen i midtlinjen, i framkanten på det 6:te abdominalsegmentet, samt tvenne på baksidan, på sidorna, i jämnhöjd med det 3:dje och 4:de abdominalsegmentet och bildade genom en oval utskärning i dessas kant. Enligt VAYSSIÈRE intränger vattnet genom de senare samt strömmar ut genom det opariga. Inuti andhålorna finna vi först ett par tunna, rundade skifvor, anlagen till det andra vingparet. Bakom dessa sitter ett par stora, triangulära plattor fästade med smalt skaft, som kunna röras med tillhjälp af muskler. Under dessa äro de egentliga trakégälarne fästade; de finnas i ett antal af 5 par (enl. VAYSSIÈRE, jag har ej kunnat bestämdt urskilja deras antal) och tätt fingerlikt delade samt genomdragna af talrika trakéer. Enligt VAYSSIÈRE är det den första plattans uppgift att genom regelbundna rörelser få vattnet att cirkulera i hålorna.

Biologi.

Prosopistoma-nymferna hafva i Frankrike alltid påträffats i rinnande vatten, på undersidan af stenar och klippor med slät yta, på ett djup af 1—2 dm., men äfven alldeles i vattenytan samt på mera än 1 m. djup. Man fångar dem genom att hastigt lyfta upp stenarna och undersöka deras undersida. Djuren äga förmågan att sätta sig så hårdt fast vid stenarna, att man måste använda sig af knifspets för att bända dem loss. Om de nedsläppas i ett akvarium, simma de mycket snabbt och skynda att gömma sig. De äro mycket ljusskygga och hålla sig dolda under dagen, det är först på natten som de börja simma omkring.

VAYSSIÈRE försökte förgäfves utröna, hvaraf deras föda bestod; han såg dem aldrig förfölja några unga Ephemeridlarver eller Entomostracéer och gör den reflexionen, att deras

föga kraftiga käkar ej heller skulle sätta dem i stånd att fånga och söndertugga dylik föda.

Han påstår sig däremot ha iakttagit, hurusom de skrapa eller afbeta ytan på stenarne och drager däraf den slutsatsen, att de på detta sätt fånga infusorier, i synnerhet Vorticellider, samt diverse affall från djur- och växtriket, som finnes på stenarne.

Då käkarne med sina skarpa tänder och borst syntes mig vara typiska carnivorkäkar, föreföllo mig VAYSSIÈRE'S uppgifter om födan något tvifvelaktiga, hvarför jag undersökte tarminnehållet på det största af mina exemplar. Det visade sig, att detta utgjordes af omkring ett tjog hudar af en *Chironomid*-larv, som pa grund af den ytterst karakteristiska formen på hufvudkapseln var lätt att bestämma till släktet. De tillhörde alla *Tanytarsus* v. d. WULP, hvars larver utmärka sig genom att antennerna sitta på kägelformade utskott i pannan.

De larver af detta släkte, som beskrifvas af O. A. JOHANNSEN,[1] äro alla funna i stillastående vatten, i motsats mot den art, som utgör *Prosopistomas* föda i Lagan. Sannolikt lefver denna larv mer eller mindre dold uti den algvegetation, som kläder stenarne, och den möjligheten är ej alldeles utesluten, att det var dylika, som de af VAYSSIÈRE iakttagna nymferna jagade.

Både larvskinnen och hufvudkapslarne voro alldeles hela, och det är därför tydligt, att *Prosopistoma* endast fångar och sticker hål på sina offer med mundelarne, hvarefter de sväljas hela och digereras.

Det är sålunda konstateradt, att *Prosopistoma* är ett rofdjur, som åtminstone öfvervägande lifnär sig af Chironomidlarver; härigenom afviker den från flertalet af Ephemeridnymferna, hvilka enligt EATON lifnära sig af slam.

Vid simningen betjänar den sig hufvudsakligen af de tre fjädrade svansbihangen som då utbredas solfjäderformigt. Hufvudet är rörligt och synes tjäna som ett slags styre på så sätt, att djuret höjer sig, när det böjes uppåt och tvärtom.

Benen användas icke vid simningen, utan hållas hopböjda och tätt tryckta intill kroppen.

---

[1] Aquatic nematocerous Diptera II — N. Y. State Museum Bulletin 86. — Albany, 1905.

I hvila däremot, när larverna hålla sig tätt tryckta till stenarne, äro de tre svansbihangen indragna i kroppen, som i fig. 8; hufvudet är då tätt pressadt mot torax' framkant, svanssegmenten hopdragna samt benen hopböjda under kroppen. På detta sätt bildar hela kroppen en tunn, på buksidan konkav sköld, som genom adhäsionens kraft tryckes mot underlaget och erbjuder så godt som intet motstånd mot vattnets lösrifvande kraft.

VAYSSIÈRE nämner ingenting om, hvilken användning djuret har för sina ben; både när den simmar och när den sitter

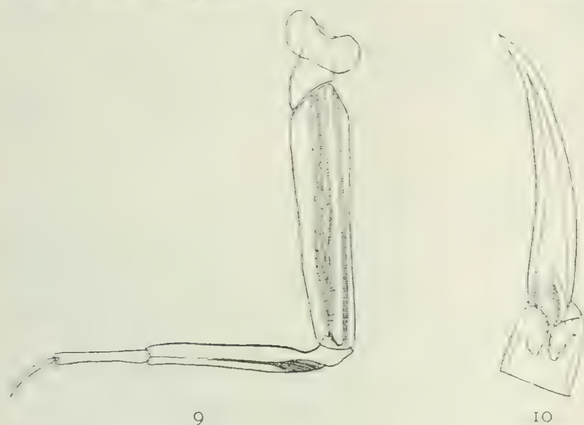


Fig. 9. Höger bakben. (Orig.)
Fig. 10. Klo och tarsspets, sedd underifrån. (Orig.)

fästad vid stenarne äro de tryckta mot buksidan, »ramenées sous le corps». Då emellertid 3 par väl utvecklade ben finnas, torde man tryggt kunna förutsätta, att dessa hafva någon uppgift att fylla. Sannolikt användas de till att krypa med, ehuru V. ej varit i tillfälle att observera det; och om man får döma af benens byggnad, torde det vara baklänges som de förflytta sig. Benen äro nämligen utsträckta fullständigt vågrätt och femur och tibia leda mot hvarandra i samma plan på så sätt, att tibia på alla 3 benparen böjes framåt mot femur, som på alla benparen är riktadt bakåt, och på grund af höftskalarnes byggnad ej synes kunna vridas framåt. När benen således sträckas ut och böjas ihop, bör detta resultera uti att kroppen flyttas baklänges.

Tarserna leda däremot snedt nedåt mot tibierna och likaså klorna, så att dessa äro riktade rätt nedåt. Själfva kloleden har en egendomlig struktur, som synes hafva till uppgift, att hålla klorna fast i en vinkelrätt nedåtböjd ställning.

Framkanten på tarsen är nämligen på undersidan utbildad till ett par snedt mot hvarandra ställda tjocka skifvor, hvars inre sida är refflad, (Fig. 10). Vid basen af kloleden på undersidan synes en hög, i omkrets oval kudde, som också är refflad och som begränsas på sidorna af två tunnväggiga strimmor. När nu klon böjes nedåt, pressas sannolikt denna kudde ned emellan tarsens skifvor, hvarest den kvarhålles af refflorna, så att den blir låst fast i denna ställning. Djurens förmåga att trycka sig så tätt till stenarne torde åtminstone delvis böra tillskrifvas denna mekanism.

Summary.

Two nymphæ were found by D:r I. Arwidsson in the stomach of two young salmons in Lagan (county of Halland). An account is given of the literature refering to the species and of the errors as regards its systematic position to which its exceptional shape has given rize. The external morphology is described and illustrated by original drawings. In the following respects the interpretation of the structures differs from *Vayssière*'s views, besides which the following additions are made. Mouthparts. Attention is called to the resemblance between the mandibles of P. and of Campodea. The existence of a mentum is pointed out. The maxillæ have primitive features, as pointed out by *V.*-Thorax, Pronotum probably not fused with the mesothoracal plates i. e. 1st pair of wings, but only hidden by the anterior edge of them and partly reduced. Metasternum demarcated from mesosternum by a fine line. At the sides of the sternum there are 3 small, rectangular plates of which, however, only the anterior one is demarcated all round by sutures, whereas the other two are open posteriorly and flanked by slightly raised lines, not real sutures. The anterior plate, which takes part in the formation of acetabula I is probably an epimeron; the other two are interpreted as superficial structural adaptations to form resting grooves to the femora II and III, when pressed close to the body. What *V.* considers as epimera is in reality the ventral side of the flattened margin of the mesothoracic plates. Abdomen. On the ventral side only 9 abd. segments are discernible, but, if *V:s.* statement holds good, the 1st pair of trachéal gills represents the rest of a greatly reduced 1st abd. segment. The reduction af this — compared with the presence of 10 abd. segments in other Ephemeridæ — is probably a result of the concentration and fusion of the anterior abd. segments which has taken place in connection with the formation of the respiratory chambers. Food. The food of the nymphæ does not consist of infusoria and vegetable and animal detritus as *V* believes, but they are carnivorous, devouring larvæ of *Chironomidæ*, especially *Tanytarsus*, which are swalloved entire. Perfection of adoptation. The fact that only 2 specimens where found amongst the contents of the stomachs of 148 salmons, compared with the great number of nymphæ of other *Ephemeridæ, Phryganidæ, Plecoptera* and larvæ of *Chironomidæ* is a proof that *Prosopistoma* is admirably well adopted to escape the salmons.

Eine neue Ctenophthalmus-Art.

Von

Einar Wahlgren.

Ctenophthalmus agyrtoides n. sp.

Vor einiger Seit erhielt ich vom Herrn Professor R. COLLETT zur Bestimmung 37 Exemplare einer *Ctenophthalmus*-Art, welche auf einem in Gefangenschaft gehaltenen, aus Hallingdal, Norwegen, stammenden Lemming, *Lemmus lemmus* L., gefunden waren.

Die Art steht *C. agyrtes* HELLER und *C. proximus* WAGNER nahe. Der Kopf ist mit drei starken Wangenstacheln bewaffnet, von denen der vordere der kürzeste, der hintere der längste ist; ausserdem findet sich am Rande der Antennengrube der gewöhnliche lange, stumpfe, schwach chitinisierte, stachelähnliche Auswuchs. Vor der Antennengrube stehen zwei schräge Borstenreihen, von denen die vordere aus 5 schwächeren, die hintere aus 3 stärkeren Borsten besteht. Hinter der Antennengrube sind die Borsten ganz wie bei *C. agyrtes* angeordnet. Der Pronotalkamm besteht aus 16 Stacheln, von welchen die zwei äussersten kürzer als die übrigen sind. Die mittleren Abdominaltergiten sind mit zwei Reihen alternierender Borsten besetzt, von welchen die vordere Reihe jederseits von 5 kürzeren, die hintere von 6 längeren Borsten gebildet ist. Zwischen den längeren Borsten befinden sich winzige Härchen. Die vier vordersten Tergiten sind ausserdem jederseits mit je einem kurzen Dorn bewaffnet (♂). Die relative Länge der Hintertarsen ist dieselbe wie bei *C. agyrtes* und *proximus* oder 4 : 3 : 2 : 1 : 2.

Der Haftapparat des Männchens gleicht sehr denjenigen der erwähnten Arten, ist doch von diesen deutlich verschieden.

Der obere Rand seines Körpers ist tief ausgeschnitten, wodurch zwei längliche Loben gebildet werden. Während aber bei *C. proximus* der vordere Lobus äusserst kurz ist, ist bei *C. agyrtoides* wie bei *C. agyrtes* der hintere Lobus kürzer als



Fig. 1. Haftapparat des Männchens.

der vordere. Von *C. agyrtes* unterscheidet sich unsre Art aber dadurch, dass der Körper des Haftapparats am Hinterrande nicht wie bei jener dreieckig ausgebuchtet ist. Das Manubrium ist schlank und gerade, nur am äussersten Ende etwas gekrümmt. Die Form und Beborstung des Haftapparats geht übrigens aus Fig. 1 vor.



Fig. 2. 7. Abdominalsternit des Weibchens.

Das Weibchen unterscheidet sich von *C. agyrtes* durch die Form des 7. Abdominalsternits, dessen Hinterrand nur einen breiten Lappen bildet, nicht wie bei *C. agyrtes* in einen breiten oberen und einen schmäleren unteren Lappen ausgeschwungen ist. Das 8. Abdominaltergit ist am Rande mit 6 Borsten besetzt, von welchen die obere kürzer als die übrigen ist. Vor dieser kürzeren Borste steht eine Gruppe von drei winzigen Haaren und etwas unter und vor diesen noch eine Gruppe von drei stärkeren Borsten, von welchen die eine länger als die zweiandre ist.

In memoriam.

Under 1910 bortgångna entomologer och föreningsmedlemmar.



Johan Henrik Wermelin var född den 26 juli 1850 på Öland af allmogeföräldrar.

År 1872 utexaminerad från skogsinstitutet, blef han följande året anställd som extra jägmästare i Stockholms revir. Efter att under någon tid hafva i Finland idkat skoglig verksamhet återkom han till sitt hemland år 1876 och erhöll då anställning som ingeniör i dåvarande skogsstyrelsen. När år 1883 af detta ämbetsverk jämte en afdelning af kammarkollegium bildades domänstyrelsen, blef han amanuens i det nya verket och befordrades till notarie på dess skogsafdelning den 17 jan. 1885. Sedan han därefter vid åtskilliga tillfällen innehaft förordnande som byråchef och äfven en kortare tid år 1890 förvaltat Hunnebergs revir, utnämndes han den 29 juni 1900 till öfverjägmästare i södra distriktet, som omfattade Skåne, Halland och Blekinge, och nedslog sina bopålar i Malmö. I slutet af juni 1910 måste han på grund af sjukdom — ett svårartadt tarmlidande — taga tjänstledighet, och den 5 påföljande augusti lämnade han detta jordiska.

Såsom tjänsteman utmärkte sig WERMELIN genom samvetsgrannhet, plikttrohet, redbarhet och intresse för sitt kall samt förvärfvade sig öfver- och underordnades aktning och kamraters tillgifvenhet. Vasariddare blef han år 1900.

Hvad som emellertid gör honom förtjänt af omnämnande i denna tidskrift var hans lifliga intresse för entomologien, åt hvilken han ägnade sina lediga stunder. Ifrig samlare af skalbaggar och isynnerhet fjärilar sågs han, oftast i sällskap med sin kamrat och vän, revisor A. VARENIUS, genomströfva hufvudstadens omgifningar på spaning efter sina älsklingsdjur. Från somrarnas landtvistelser hemförde han alltid rika och intressanta fynd. Självklart tillhörde han entomologiska för-

eningen och dess dottersällskap Fauna, hvilkas sammankomster han ej gärna försummade, så länge han var bosatt i Stockholm. Efter sin afflyttning till Skåne arbetade han där för en sammanslutning af de i sydliga landet bosatta entomologerna.

Entomologisk tidskrift har att påvisa åtskilliga uppsatser af hans hand, behandlande svenska fjärilars fyndorter och insektskador på skog. Vid nunnehärjningen 1898—1902 i Södermanland och Östergötland förordnades han år 1899 af domänstyrelsen att biträda professor CHR. AURIVILLIUS vid undersökningar rörande härjningen. Redogörelse för de af nämnda personer jämte extra jägmästaren C. G. RAMSTEDT sålunda verkställda undersökningarna återfinnas i tidskriftens årg. 1900. Dessförinnan, år 1899, hade WERMELIN från trycket utgifvit en särskild, för allmänhetens upplysning afsedd skrift »Om nunnan, hennes lefnadssätt och skadegörelse i skogarna samt om medlen för hennes förgörande», hvilken skrift grundade sig på de erfarenheter om skadedjuret, som dittills vunnits i andra länder.

Han afled ogift, efterlämnande en broder.

Med ett fördelaktigt yttre förenade WERMELIN en gladlynt, hjärtevarm och vänfast karaktär, som gjorde honom synnerligen afhållen af umgängesvännerna, hvilka med vemod sakna den sympatiska mannen i sin krets. *J. Meves.*

Gustaf Löfgren var född i Grafva i Värmland den 27 okt. 1848. Efter år 1869 i Karlstad aflagd mogenhetsexamen inskrefs han vid Uppsala universitet, där han 1877 aflade fil. kandidat-examen. Redan dessförinnan hade LÖFGREN måst ägna sig åt lärarekallet såsom »extra» och vikarie i Karlstad. Åren 1878—1881 var han sedermera vik. adjunkt i Nyköping, kom så till Lund, där han efter genomgånget profår tjänstgjorde som extralärare vid högre allmänna läroverket, tills han 1888 utnämndes till ordinarie läroverksadjunkt i latin, tyska och modersmålet vid högre allm. läroverket i Hälsingborg.



Under sin Lunda-tid gjorde LÖFGREN bekantskap med

THOMSON, bevistade flitigt hans föreläsningar och blef snart en af hans mest hängifne lärjungar och en entusiastisk beundrare. Hans redan förut lifliga intresse för naturhistoriska studier väcktes nu till nytt lif genom THOMSON och vidmakthölls som ett speciellt entomologiskt allt intill det sista. LÖFGREN var synnerligen musikalisk och behandlade, ansågs det, fiolen som en mästare. I Hälsingborg tjänstgjorde han därför åren 1897—1901 som vik. musiklärare vid läroverket. Han var vidare den egentlige skaparen af »Hälsingborgs Museum» och nedlade på det som dess förste intendent ett förtjänstfullt arbete. Till detsamma öfverlämnade han redan under sin lifstid alla sina samlingar. Som entomolog var han en särdeles kunnig systematiker och rörde sig inom alla grupper med en imponerande artkännedom. Om också hans kunskaper ej voro af mera djupgående art, må det framhållas som en förtjänst, att han stod fullkomligt främmande för allt slags humbugsmakeri. *S. B.*



Karl Anders Hjalmar Borg var född i Norrköping den 6 mars 1859. Han aflade mogenhetsexamen i Linköping 1882 och inskrefs samma år som student vid Uppsala universitet. 1891 aflade BORG fil. kand.-examen, genomgick de följande åren bl. a. de praktiska öfningarna i zoologi och botanik för fil. lic.-examen samt gick profår i Uppsala 1894—95. Sedermera tjänstgjorde han som vikarierande adjunkt och extralärare vid läroverken i Nyköping, Linköping och Västervik, tills han slutligen år 1906 utnämndes till seminarieadjunkt i Linköping.

Som entomolog intresserade sig BORG i främsta rummet för neuroptera och orthoptera och har rörande dessa insektgrupper publicerat följande skrifter: *Anteckningar öfver svenska neuroptera* (Entomologisk Tidskrift 1901), *Blattodeen aus Kamerun* (Bih. till K. Sv. Vet.-Akademiens Handlingar, Bd. 28, 1902) samt *Forficuliden aus Kamerun* (Arkiv för zoologi Bd. 1, 1904).

För naturvetenskapliga studier besökte BORG 1897 Lule lappmark samt 1906 Öland.

Insekternas paleontologi, fylogeni och system.

A. HANDLIRSCH, Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Leipzig 1906—1908. — 1430 sid., 51 tafl. samt textfigurer och stamträd.

I samma mån som genomforskandet af de geologiska aflagringarna blifvit grundligare och mera systematiskt, i samma mån ha också de fossila insektarternas antal vuxit i allt jämt stegradt tempo, så att mängden af kända utdöda former numera uppgår till mellan 7 och 8 tusen. En sammanfattande öfverblick öfver denna stora massa var emellertid till för några år sedan helt enkelt omöjlig redan till följd af den insektpaleontologiska litteraturens stora splittring men framför allt på grund af många af de äldre beskrifningarnas och afbildningarnas otillförlitlighet och bestämningarnas osäkerhet för att inte säga oriktighet. Så voro bl. a. ett afsevärdt antal illa bibehållna fragment beskrifna och namngifna såsom insektarter, utan att alls tillhöra insekternas klass, ja stundom utan att alls vara lämningar efter lefvande varelser.

En följd af detta osäkerhetstillstånd är bl. a., att de hittillsvarande insektsystemen, äfven beträffande de större gruppernas omfång och förhållande till hvarandra, uteslutande äro grundade på kännedomen om de nu lefvande arternas organisation, och att alla hypoteser om insekternas fylogeni måst sväfva i luften. Man tänke sig t. ex., hurudana våra föreställningar om ryggradsdjurens fylogeni skulle ta sig ut utan paleontologiens hjälp! För att i möjligaste mån undanrödja dessa missförhållanden har det ofvan nämnda stora och präktiga HANDLIRSCH'ska verket tillkommit. För detta ändamål har prof. H underkastat samtliga paleozoiska och mesozoiska insekter en grundlig revision, gifvit nybeskrifningar af dem och, mestadels i originalteckningar eller fotografier, afbildat alla paleozoiska arter och mesozoiska släkten, medan de tertiära och kvartära arterna fått en mera summarisk och katalogiserande behandling. En stor del af arbetet och den för entomologer icke minst intressanta, utgöres af fylogenetiska

slutsatser och tillämpningar af de paleontologiska undersökningarna, sammanställda med resultaten af de nyaste forskningarna öfver de recenta insekternas morfologi och anatomi.

Såsom de äldsta kända insekterna pläga nämnas de båda i siluraflagringar funna *Palæoblattina Douvillei* BRONGNIART och *Protocimex siluricus* MOBERG. Den förstnämnda har emellertid visat sig vara ett genalutskott af en — trilobit. Den andra »arten», som på sin tid omnämndes i denna tidskrift (årg. 13, sid. 208), är för oss af större intresse, enär den är grundad på en i Skånes undersilur funnen bildning, som på grund af några entomologers (bl. a. THOMSONS och O. M. REUTERS) auktoritet blifvit ansedd som en hemiptervinge. Artens upphofsman har emellertid själf förklarat sig icke obenägen att anse det hela som en »lusus naturæ», och denna förmodan har HANDLIRSCH, som haft typen till undersökning, bekräftat. Och därmed äro alltså de siluriska insekterna expedierade — tills vidare åtminstone.[1]

Äfven de devoniska insekterna måste såsom sådana strykas, sedan det visat sig, att de aflagringar (Little River group i New Brunswig), där de äro funna, icke äro af devonisk ålder utan tillhöra den öfverkarboniska serien.

Också de i undre karbonlager (kulm) funna s. k. skalbaggarna måste afföras från de fossila insekternas lista. Enligt H. äro de icke ens arthropod- ännu mindre insektlämningar. De första säkra insektlämningarna datera sig alltså från senare delen af stenkolsperioden. De äro funna i västra Europa och östra Nordamerika i öfverkarboniska sötvattensaflagringar bildade i sumpmarker och träskskogar. De tidigast uppträdande arterna tillhöra alla ordningen *Palæodictyoptera*. Dessa voro ytterst ursprungliga former med enkla antenner, bitande mundelar, likformiga mellankroppsleder och bredt vidfästad bakkropp med tio likformiga segment och äfven det elfte någorlunda väl bibehållet och försedt med flerledade cerci. Alla benparen voro likformade och försedda med fåledade tarser. En del af bakkroppslederna buro benrudiment och i vissa fall trakégälliknande utskott. De båda vingparen voro hvarandra lika med synnerligen ursprunglig ribbförgrening, utan ribbsammansmältningar eller ribbreduktioner, utan vingmärke eller nodus; de voro bredt vidfästade mellankroppen, endast rörliga i vertikal riktning och kunde icke hopveckas eller läggas bakåt öfver bakkroppen. Äfven prothorax var försedd med tydliga vingliknande bihang. De voro heterometabala (ofullständig förvandling), och vingarna, redan i larvanlagen horisontellt utstående, utvecklades småningom. Öfver hufvud taget öfverensstämma palæodictyopterema så nära med en hypotetisk »Protentomon», som verklig-

[1] Hur det förhåller sig med det i NATHORST, Jordens historia, Tillägg och rättelser s. 1097 omnämnda fyndet på Gottland är ref. obekant.

heten rimligtvis kan begäras öfverensstämma med fantasien, och ingen svårighet synes möta att betrakta dem som samtliga pterygota insekters gemensamma förfäder.

Redan före karbontidens utgång utslocknade palæodictyoptererna, men redan dessförinnan, i alla händelser före karbontidens slut, uppträda redan åtta nya insektordningar, bland dem protorthopterer, protoblattoider, protodonater och protephemereroider (namnen tala ju för sig själfva) samt blattoider, hvilka samtliga, med undantag af de sistnämnda, redan vid permtidens slut åter försvunnit. Under den permiska tiden visa sig bl. a. mantoider, plectopterer, præ- och protohemipterer, de sistnämnda för att under samma tid åter försvinna.

Det var en underbar insektvärld, som jagade kring sigillariernas och lepidodendrernas pelarstammar i de sumpiga stenkolsskogarna och fladdrade i dess gläntor eller glittrade öfver kalamarieträskens vattenytor: palæodictyopterer sådana som *Titanophasma Fayoli* med armlånga kroppar, protodonater som *Meganeura Monyi* med två tredjedels meter mellan vingspetsarna och dagsländeliknande varelser stora som en hand, medan fingerlånga kackerlackor klättrade i de lägre ormbunkssnåren. Karakteristiskt för de paleozoiska insekterna är nämligen deras storlek (riktigt små former saknas alldeles), hvilket, tillika med mycket annat, talar för ett tropiskt klimat; karakteristiskt är också, att samtliga voro heterometabola former, då väl ingen vinterköld och inga regelbundna torktider påkallade uppkomsten af ett hvilande puppstadium. Så godt som samtliga former voro också rofdjur eller lifnärde sig möjligen af förmultnande ämnen.

Med den mesozoiska tidens inbrott undergår insektfaunan genomgripande förändringar. Säkerligen är den stora permiska nedisningen, som omfattade södra halfklotet ända upp till Indien, och hvars verkningar väl äfven på det norra halfklotet gjorde sig kännbara, icke utan skuld härtill. De stora formernas tid är slut åtminstone i nordligare trakter, och smärre börja uppträda. Af den paleozoiska tidens ålderdomliga ordningar erinra ännu endast palæohemiptererna, och samtliga övriga insekter tillhöra recenta ordningar. De heterometabola insekterna börja uppblandas med holometaboler, verkliga växtätare bli allt talrikare, och representanter för nutida familjer börja snart visa sig. Och vid tertiärtidens gryning ha så godt som alla de ålderdomliga familjerna skattat åt förgängelsen, och insektfaunan antar sin nutida prägel.

Med användning tills vidare af den hittills gängse indelningen skall i det följande i sammanträngd form lämnas en redogörelse för de viktigaste fylogenetiska resultaten af Handlirschs undersökningar.

Apterygogenea. Fossila arter (af lepismatider, machilider och collemboler) äro tidigast kända från tertiärtiden och äro då

så högt utvecklade, att de blifvit förda till nulefvande släkten. Någon upplysning om dessa djurs ursprung lämna de således icke, och deras fylogeni är därför högst osäker. Sannolikt äro de dock af hög ålder. Möjligen äro de egentliga thysanurerna (machilider och lepismatider) närmast släkt med chilopoderna. Kunna campodeider och collemboler omöjligt härledas från vingade insekter, återstår knappast annat än att söka deras ursprung bland chilopodernas och de pterygota insekternas gemensamma förfäder.

Pseudoneuroptera. Klarast ligger härstamningsfrågan beträffande *plectoptererna* (ephemeriderna), hvilkas larver äro försedda med abdominala, ofta ledade, af extremiteter bildade jälar, och hvilkas ålderdomligt byggda vingar i mycket erinra om palæodictyopterernas. Former med lika stora bak- som framvingar uppträda i juran. Redan från permperioden äro säkra plectopterer kända, och öfvergången från palæodictyoptererna förmedlas af de karboniska protephemeroiderna. — *Odonaterna,* som bruka sammanföras med plectoptererna, bilda dock en från palæodictyoptererna utgående alldeles själfständig gren, och släktskapen förmedlas här genom de i öfverkarbon och perm uppträdande protodonaterna. Egentliga odonater visa sig först i lias med ordningen *Anisozygoptera,* i nutiden endast representeras af den japanska *Neopalæophlebia.* — *Perlarierna,* som sannolikt uppträda med en form redan i permiska lager, hafva ingenting med de föregående att skaffa, icke heller äro de vare sig förfäder eller ättlingar till orthopteroida former, utan ha själfständigt utvecklat sig från palæodictyopterer, möjligen via de i öfverkarbon funna hapalopteroiderna.

Orthoptera. De vanligtvis under detta namn sammanförda insekterna tillhöra två väl åtskilda naturliga grupper, af hvilka den ena utgöres af blattider och mantider, den andra af de öfriga familjerna. De förstnämnda, *mantider* och *blattider,* af hvilka de senare uppträdde redan i mellersta öfverkarbon, de förra i perm, härstamma båda från de karboniska protoblattoiderna, hvilka i sin tur äro direkta afkomlingar af palæodictyopterer. — Redan i karbon och perm uppträda protorthopterer, som med tydliga mellanformer äro förbundna med palæodictyoptererna. Protoblattoider och protorthopterer härstamma sannolikt från mycket närstående palæodictyopterer; möjligen ha de rent af gemensamt ursprung. Sannolikt utvecklade sig redan i trias från protorthoptererna de i juran funna locustopsiderna. Från dessa utgrenade sig troligen under krittiden de i äldsta tertiära lager träffade *acrididerna,* under det att de i jura funna *locustiderna* och *grylliderna* sannolikt redan i trias afskiljde sig från den gemensamma orthopterstammen. Från gryllidgrenen skiljde sig jämförelsevis sent de från oligocenperioden kända *gryllotalpiderna.* — *Phasmiderna* representera en skäligen ung gren (tidigast kända från tertiär-

tiden), som sannolikt under juratiden utgått från de dålefvande elcaniiderna, hvilka i sin tur ha ett med locustopsiderna gemensamt ursprung. — *Forficuliderna* äro icke, som ofta antages, någon ålderdomlig grupp; de visa sig först i tertiära lager, och deras härstamning från locustoida former, möjligen från gryllidgrenen, är otvifvelaktig. Med forficuliderna anses de parasitiska *diploglossaterna (Hemimerus)* vara släkt. Sannolikt ha de som skilda skott utgått från gryllidgrenen.

Corrodentia. *Psocidernas* ursprung är mycket problematiskt. Tidigast äro de kända från undre tertiären. Möjligen härstamma de från blattoidliknande förfäder. — Från ursprungliga psocider härleda sig sannolikt *mallophagerna*, af hvilka fossila former ej äro kända. — *Embioiderna*, en liten i ett fåtal reliktformer bibehållen grupp, kunna icke härledas från några recenta ordningar, utan måste genom en serie för oss okända mellanformer härstamma från palæodictyoptererna. Möjligen hör till denna utvecklingslinje *Hadentomon americanum* Handl. från mellersta öfverkarbon. Typiska embioider äro tidigast funna i tertiär bärnsten. — *Termiterna* visa såväl i sin anatomi som i sin yttre kroppsform (särskildt den australienska *Mastotermes Darwinianus* Desn.) så tydlig släktskap med blattoiderna, att deras härstamning från dessa icke kan betviflas. De äro tidigast funna i undre tertiären (eocen) — tidigare som termiter betraktade fynd äro felaktigt bestämda — och termiternas ursprung daterar sig sannolikt därför från krittiden.

Anoplura. Pediculiderna, af hvilka fossila former äro obekanta, räknas ännu af en del forskare till hemiptererna. Enligt H. härstamma de dock säkerligen likasom mallophagerna (möjligen via psociderna) från blattoider.

Thysanoptera. Dessas ställning är mycket osäker. Att, såsom stundom sker, ställa den i närmare förbindelse med hemiptererna vare sig som förfäder eller afkomlingar är omöjligt. Enligt H. synes det endast möjligt att anse dem såsom en gren af orthopterstammen, utbildad (i samband med de fanerogama växterna) under krittiden. De äldsta fynden äro från oligocen.

Hemiptera. Redan under juratiden voro homopterer och heteropterer så väl skilda från hvarandra, att det icke möter någon svårighet att fördela de funna arterna på de båda grupperna. Under permtiden däremot lefde palæohemipterer, hvilka ännu icke voro så specialiserade, att de olika arterna kunna räknas vare sig till homopter- eller heteroptergrenen. Ingen af de båda hemiptergrupperna kan därför sägas vara ursprungligare än den andra eller härstamma från den andra, utan båda utgöra från hvarandra oberoende grenar af palæohemipterstammen. Palæohemiptererna låta sig i sin tur — förmedelst den i undre perm lefvande *Eugereon* (protohemipter) — lätt härledas från de karboniska palæodictyoptererna. — *Heteropterernas* båda hufvudgre-

nar, *cryptocerater* och *gymnocerrater*, skilja sig sannolikt redan under juratiden från hvarandra, då deras gemensamma förfäder, protoheteroptererna uppträda (öfvervägande i lias). — Af *homoptererna* äro *fulgoriderna* de ursprungligaste och uppträdde också i typisk form redan i lias. Under samma tid lefde också *jassid*-liknande former och *cercopidernas* förfäder (procercopider). *Cicadiderna* uppträda först i kritan. Samtliga dessa familjer äro säkert af monofyletiskt ursprung.

Tvifvelaktigare är det däremot beträffande psyllider, aleurodider, aphidider och coccider. *Aphididerna* äro tidigast kända från öfre juran (malm). Möjligen skulle de kunna härstamma från fulgoriderna. Anser man det omöjligt att härleda aphididernas ben från fulgoridernas hoppben, måste man gå tillbaka ända till palæohemipterererna, hvilket enligt H. dock knappt kan anses nödvändigt. — *Psylliderna,* som uppträdde redan i öfre lias, härstamma möjligen från procercopiderna. — *Cocciderna,* som äro kända från krittiden, afskilde sig antagligen under denna tid från psyllidstammen. — *Aleurodiderna,* tidigast bekanta från oligocen, äro icke närmare släkt vare sig med coccider, psyllider eller aphidider, utan bilda ett självständigt skott från fulgoridstammen (sannolikt af kritålder).

Neuroptera. Af insekter, som pläga sammanföras under detta namn, äro *sialiderna, raphididerna* och de *egentliga neuroptererna* (sisyrider, hemerobiider, coniopterygider, chrysopider och myrmeleontider) betydligt närmare släkt med hvarandra än med öfriga grupper. Såväl larver som imagines äga en hel del mycket ålderdomliga karaktärer, men hvar och en af grupperna är å andra sidan så ensidigt specialiserad, att man icke kan härleda den från någon af de båda andra. Återstår således ingenting annat än att anse dem såsom tidigt skilda skott från en gemensam gren, och söker man konstruera upp en form, som skulle passa till gemensam stamform, skulle denna mycket nära likna en palæodictyopter. Denna stamform måste ha funnits redan i permtiden, ty redan i trias finna vi sialider och i lias egentliga neuropterer. Raphididerna äro kända först från tertiärtiden.

Lika litet släkt som de nyssnämnda insektgrupperna äro med odonater, ephemerider och perlider, med hvilka de fordom förenats, lika litet släkt äro de med *panorpider* och *phryganider,* med hvilka de dock hittills sammanförts. Att dessa sistnämnda äro släkt med hvarandra, är däremot otvifvelaktigt, och att panorpiderna af dem äro de ursprungligaste, är lika tydligt. Båda grupperna finnas redan i lias, men voro då hvarandra mycket mera lika än i nutiden; i de äldre lagren äro panorpiderna dominerande, i tertiär få phryganiderna öfverhand, och i nutiden äro panorpiderna inskränkta till några få former. Att phryganiderna härstamma från panorpater, är, som sagdt, oomtvistligt; hvarifrån de senare kommit, är däremot svårare att afgöra.

Sannolikt ha vi dock att söka deras anor bland palæodictyoptererna, och öfvergångsformer synas de i öfverkarbon förekommande megasecoptererna bilda.

Lepidoptera. Att lepidoptererna, särskildt de lägsta (eriocephalider och micropterygider) förete omisskänlig släktskap med de senast afhandlade grupperna, har ofta blifvit framhållet. Något vägande skäl, som talar mot denna allmänna mening, synes heller icke föreligga. Dock kan man icke — framför allt till följd af larvernas byggnad — anse fjärilarna uppkomna från phryganiderna utan från dessas förfäder, panorpaterna. De äldsta säkra fjärilar äro från mellersta juran (dogger). Fjärilarnas verkliga ålder är dock säkerligen äldre, da de jurassiska formerna tillhöra en ensidigt utvecklad typ med reducerade bakvingar. H. förlägger fjärilarnas uppkomst till lias. De ursprungligaste nulefvande fjärilarna äro de i ett fåtal arter öfver delar af Europa, Nordamerika och Nya Zeeland spridda *eriocephaliderna*. Direkt från dessa torde *micropterygiderna* ha utvecklats. En tredje mycket ursprunglig grupp är *hepialiderna*, hvilka sannolikt räkna sina anor bland eriocephalidliknande former i undre juran. Samtliga andra fjärilfamiljer torde ha monofyletiskt ursprung. En tidigt aflossad gren bilda troligen *tineider, sesiider, tortricider*, och *cossider*. En annan redan tidigt afskild gren utgöres af *pyralider, pterophorider, orneodider, hesperider* och *egentliga dagfjärilar*. För öfrigt är här icke platsen att ge en fullständigare bild af fjärilarnas stamträd, som dessutom i mycket ännu är hypotetiskt. Så mycket framgår ju af det redan sagda, att vår sedvanliga gruppering af fjärilarna i makro- och mikrolepidopterer icke alls motsvarar en naturlig indelning.

Coleoptera, som tidigast uppträda i trias (musselkalken), har man sökt härleda från så godt som alla möjliga — och omöjliga — håll. Den enda grupp, som vore att allvarligt tänka på, synes dock vara blattoiderna, speciellt de paleozoiska protoblattoiderna, och inga särskilda svårigheter tyckas heller ligga i vägen för ett sådant antagande. Coleopterernas båda underordningar, *adephagerna* (af våra skalbaggar: cicindelider, carabider, dytiscider, haliplider och gyrinider) och *polyphagerna* (alla öfriga familjer) äro redan från början skilda skott från den gemensamma stammen, de triassiska protocoleoptererna, hvilka icke med bestämdhet kunna föras till någondera underordningen.

Strepsiptera. Hvar dessa egendomliga insekter ha sina närmaste släktingar, är högeligen ovisst. Sannolikast är måhända, att de uppkommit ur lågtstående coleopterer. Men den möjligheten är alls icke utesluten, att de höra hemma på helt annat håll. En art är känd från oligocentiden.

Diptera. Dessa äro tidigast funna i öfre lias, där de redan uppträda i flera familjer. Söker man dipterernas ursprung, stannar man äfven i detta fall vid panorpatstammen. Naturligtvis kunna

de ej tänkas uppkomna från de starkt specialiserade phryganiderna eller lepidoptererna, ej heller från de nutida panorpaterna, utan man måste gå tillbaka till de egentliga panorpaternas föregångare, sannolikt i trias, då såväl panorpater som dipterer i lias uppträda i flera redan specialiserade former. Ursprungligast såväl beträffande larvernas som imagines' byggnad äro de *nemocera orthorapherna*. Hvilket också de paleontologiska fynden bekräfta. I juraaflagringar äro med ett enda undantag endast nemocerer funna: protoryphider, mycetophilider, bibionider, psychodider, eoptychopterider, architipulider och tipulider, dels således recenta familjer, dels sådana, som nära ansluta sig till recenta men ha ursprungligare byggnad. — Af de *brachycera orthorapherna* uppträder visserligen först i slutet af jura (malm) en nemestrinid, men då denna familj redan är ensidigt specialiserad, måste i själfva verket brachycergrenen sannolikt redan i trias skiljt sig från nemocerstammen. I tertiärtiden (oligocen) äro sedermera så godt som alla recenta brachycerfamiljer representerade. — Äfven de *cyclorapha* familjerna äro nästan fulltaligt representerade i oligocen. Att närmare ingå på de olika gruppernas samhörighet med hvarandra torde här knappast vara af intresse, då paleontologien inte alls erbjuder några hållpunkter.

Siphonoptera. Möjligen känner man ett fynd från oligocen. H. sluter sig af flera skäl till den gängse åsikten, att siphonaptererna härstamma från dipterer, och anser, att i sådant fall mycetophiliderna vore närmast att tänka på.

Hymenoptera. Af dessas båda underordningar *Symphyta* (växtsteklarna) och *Apocrita* äro de förstnämnda naturligtvis de ursprungligaste, hvilket äfven framgår af de paleontologiska fynden. Medan de förra redan uppträda i juran (malm), tillhöra de första fullt säkra fynden af de senare oligocena bildningar. Såsom hymenopterernas förfäder äro af andra ordningar endast de orthopteroida eller blattoida att tänka på. Och af åtskilliga skäl stannar då valet på den sistnämnda gruppen. Hymenoptererna måste då utvecklat sig från ursprungliga och tidiga blattoidformer, sannolikt af liassisk eller kanske triassisk ålder, eller möjligen från protoblattoider. Härledningen är emellertid rätt osäker, och möjligheten af en härstamning direkt från palæodictyopterer är icke utesluten. De älsta kända steklarna äro pseudosiricider, från hvilka å ena sidan siriciderna, å andra sidan de äfvenledes i öfre juran funna ephialtitiderna utgrenat sig. De senare äro sannolikt förfäder till de apocrita familjerna.

De nu återgifna åsikterna få sitt uttryck i Handlirschs, systematiska anordning af de recenta insekterna, som har följande utseende:

I. Klass. **Collembola** LUBB.

1. Ordn. **Arthropleona** (BÖRN.)

2. Ordn. **Symphypleona** (BÖRN.)

II. Klass. **Campodeoidea** HANDL.

1. Ordn. **Dicellura** (HAL.)
(Japygidæ, Projapygidæ)

2. Ordn. **Rhabdura** SILV.
(Campodeidæ)

III Klass. **Thysanura** LATR.

1. Ordn. **Machiloidea** HANDL.

2. Ordn. **Lepismoidea** HANDL.

? 3. Ordn. **Gastrotheoidea** COOK.

IV Klass. **Pterygogenea** BRAUER.

I. Underklass. **Orthopteroidea** HANDL.

1. Ordn. **Ortoptera** OLIV.
(Underordningar: *Locustoidea, Acridioidea*)

2. Ordn. **Phasmoidea** HANDL.

3. Ordn. **Dermaptera** DEG.
(Forficulidæ)

4. Ordn. **Diploglossata** SAUSS.

5. Ordn. **Thysanoptera** HALID.

II. Underklass. **Blattæformia** HANDL.

1. Ordn. **Mantoidea** HANDL.

2. Ordn. **Blattoidea** HANDL.

3. Ordn. **Isoptera** BRULLÉ.
(Termitidæ)

4. Ordn. **Corrodentia** BURM.
(Psocidæ)

5. Ordn. **Mallophaga** NITZSCH.

6. Ordn. **Siphunculata** MEIN.
(Pediculidæ)

III. Underklass. **Hymenopteroidea** HANDL.

1. Ordn. **Hymenoptera** L.
(Underordningar: *Symphyta, Apocrita*)

IV. Underklass. **Coleopteroidea** HANDL.

1. Ordn. **Coleoptera** L.
(Underordningar: *Adephaga, Polyphaga*)

? 2. Ordn. **Strepsiptera** KIRBY.

V. Underklass. **Embidaria** HANDL.

1. Ordn. **Embioidea** KUSN.

VI. Underklass. **Perloidea** HANDL.

1. Ordn. **Perlaria** HANDL. (= *Plecoptera* BURM.)

VII. Underklass. **Libelluloidea** HANDL.

1. Ordn. **Odonata** FABR.
(Underordningar: *Anisozygoptera [Neopalæophlebidæ], Zygoptera, [Calopterygidæ, Agrionidæ], Anisoptera [Gomphidæ, Aeschnidæ, Libellulidæ]).*

VIII. Underklass. **Ephemeroidea** HANDL.

1. Ordn. **Plectoptera** PACK.
(Ephemeridæ)

IX. Underklass. **Neuropterioidea** HANDL.

1. Ordn. **Megaloptera** (LATR.)
(Sialidæ, Chauliodidæ)

2. Ordn. **Raphidioidea** HANDL.

3. Ordn. **Neuroptera** (L.)
(Osmylidæ, Sisyridæ, Hemerobiidæ, Coniopterygidæ, Chrysopidæ, Myrmeleontidæ m. fl.*)*

X. Underklass. **Panorpoidea** Handl.

1. Ordn. **Panorpatæ** Brauer.
(*Panorpidæ*, *Boreidæ* m. fl.)

2. Ordn. **Phryganoidea** Handl.
(= *Trichoptera Aut.*)

3. Ordn. **Lepidoptera** L.

4. Ordn. **Diptera** L.
(Underordningar: *Orthorapha*, *Cyclorapha*)

5. Ordn. **Suctoria** Deg. (= *Siphonaptera*)

XI. Underklass. **Hemipteroidea** Handl.

1. Ordn. **Hemiptera** (L.)
(Underordningar: *Gymnocerata*, *Cryptocerata*)

2. Ordn. **Homoptera** (Leach)
(Underordningar: *Auchenorhyncha*, *Psylloidea*, *Aleurodoidea*, *Aphidoidea*, *Coccoidea*).

Einar Wahlgren.

Ett ståtligt verk af svensk entomolog.

Yngve Sjöstedt, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas 1905—1906 (P. Palmqvists förlag. Stockholm 1907—1910).

När man ser framför sig detta digra verk i 3 tjocka volymer på sammanlagdt 2,328 sidor, 87 charmanta kvartplanscher och talrika textbilder, kan man ej annat än beundra utgifvarens energi, som på blott tre års tid lyckats få sitt samlade material bestämdt och vederbörligen publiceradt. Och bläddrar man i verket, imponeras man ej så litet, då man ser massan af djurformer, först och främst ur insektvärlden, som Prof. Sjöstedt på sin relativt korta Ostafrika-resa hopbringat. Ej mindre än 3,459 insektformer utgjorde bytet och bland dem voro 1,221, således mer än en tredjedel, nya arter. Men också voro de trakter, som utgjorde målet för färden, förut blott obetydligt entomologiskt utforskade. Från de torra Massaistepperna upp genom odlade trakter, skogs- och bergängsbälten till den eviga snön på Kilimandjaros öfver 6,000 meter högt belägna topp sträckte sig de

fångstgiriga insekthåfvarna, och öfverallt fingo massor af djur släppa lifvet till — till entomologiens fromma och till båtnad för vårt riksmuseums skåp och lådor.

Att i ett kort referat gifva en verklig föreställning om verkets innehåll är ju ej möjligt. Introduktionen utgöres af en populärt hållen skildring af steppens och bergens djurlif m. m. — ett slags djurgeografisk studie resulterande bl. a. i slutsatsen, att gebitet kan delas i tvenne väl skilda faunområden: hela Kilimandjaro, trakterna nedom Merus sydöstra sluttning med sumpområdena och nedre delen af den meruanska kulturzonen samt närmast söder därom belägna delar utgöra det ena området, det andra omfattar öfriga delar af Meru-berget samt stepperna i väster norr och nordost med sin skarpast utpräglade originalitet i trakterna kring floden Ngare na nyuki.

Härpå följa de systematiska afdelningarna, bearbetade af en mängd forskare, bland hvilka flere framstående namn märkas. Bland medverkande svenska forskare, som bearbetat det entomologiska utbytet, märkas Prof. AURIVILLIUS (*Cerambycidæ*, *Curculionidæ* samt *Lepidoptera*), Byråchefen F. TRYBOM (*Physapoda*), Lektor E. WAHLGREN (*Collembola*) samt Prof. SJÖSTEDT själf (*Oestridæ*, *Odonata*, *Termitidæ* samt större delen af *Orthoptera*).

Skalbaggarna representeras af 1,250 arter, därnäst komma fjärilar med 537, steklar med 510, skinnbaggar med 448, rätvingar med 265 arter o. s. v.

Bland samtliga entomologiska afhandlingar tilldrager sig Prof. SJÖSTEDTS biologiska studie, »Akaziegallen und Ameisen auf den Ostafrikanischen Steppen» en större uppmärksamhet, da den torde lämna den hittills fullständigaste redogörelsen för dessa egendomliga gallbildningars biologiska funktion och deras sannolika uppkomstsätt.

I och med detta verk, som i sitt slag torde vara enastående inom den svenska entomologiska, ja, zoologiska litteraturen, har Prof. SJÖSTEDT för beständigt bundit sitt namn vid den ostafrikanska insektfaunans utforskande. Sin forskningsresa har han slutfört på ett om målmedveten energi vittnande, hedersamt sätt.

A. T—n.

Nyare insektgeografisk litteratur.

J. SPARRE SCHNEIDER. Hillesø. — Tromsö Museums Aarshefter 31—32, 1910, s. 123—142.

J. SPARRE SCHNEIDER. Maalselvens insektfauna. 1. Coleoptera. — Tromsö Museums Aarshefter 30, 1010, s. 37—216.

Ofvanstående arbeten äro nya led i den serie värdefulla faunistiska monografier öfver skilda trakter af Norge, som den utmärkte kännaren särskildt af Norges skalbagg- och fjärilfauna offentliggjort. I den förstnämnda uppsatsen lämnas en förteckning öfver de skalbaggar, fjärilar, humlor samt land- och sötvattens-mollusker, som träffats på Hillesö, en liten ö i yttersta hafsbandet vid Malangenfjordens mynning i Tromsö amt. Af skalbaggar t. ex. ha anträffats 81 arter. Af största intresse äro af dessa — likasom af andra djurgrupper — en del boreala former, som inom Norges arktiska region uppträda på isolerade lokaler långt norr om sitt egentliga utbredningsområde. Sådana uppenbara relikter från en tid med varmare klimat äro i afsevärdt antal träffade inom ifrågavarande region, men synas endast uppträda inom själfva kustområdet och på öarna, icke i inlandet. Förf. är mera benägen att anse dem vara relikter från interglacial tid än från den tid, det ju låge närmast till hands att tänka på, den varma Tapes-tiden, motsvarande vår Litorina-tid. Referenten förefaller dock det senare alternativet mera plausibelt.

Med det andra arbetet introduceras vi i Maalselvdalen, »det bredeste og mægtigste dalføre i Tromsø amt.» Efter några antydningar om traktens geologiska byggnad och dess växtlighet, skildrar förf. skalbagg- och fjärillifvet på olika slags lokaler och meddelar därefter en förteckning på omkring 500 inom området funna skalbaggarter jämte notiser om deras fyndorter, fyndtider samt utbredning i norra Norge. Af dessa äro ett 100-tal förut ej kända från Tromsö stift, och en stor del äro för Skandinavien nya. Många äro af stort djurgeografiskt intresse. Bl. a. meddelas flera nya fall af å ena sidan arktisk, å andra sidan mellaneuropeiskt alpin utbredning.

Det synes ref. som om föreliggande arbeten utom den kunskap de ge oss om det arktiska Norges insektvärld äfven i annat afseende kunde ge svenska entomologer något att tänka på.

B. Slevogt. Die Grossfalter (Makrolepidoptera) Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreussens mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie und Verbreitung. — Arbeiten d. Naturforscher-Vereins zu Riga. Neue Folge. 12. 1910. 235 sid.

För att rätt förstå vårt eget lands insektgeografi är det nödvändigt att taga kännedom om våra grannländers fauna. Och till våra grannländer måste vi också, åtminstone beträffande Gottland och i fråga om insekter, som skulle kunna tänkas sprida sig öfver breda hafsarmar, räkna Östersjöprovinserna. Då den fjärilgeografiska litteraturen i allmänhet är splittrad på ett otal småuppsatser, är det af stort värde att såsom i ofvanstående arbete få en sammanfattning af ett större områdes fauna.

Af särskildt intresse är här bl. a. att finna, att af de fjärilarter, som i Sverige äro inskränkta till Gottland och Öland eller endera af dessa öar, nämligen *Aporophila lutulenta, Acontia luctuosa, Abrostola asclepiadis, Hypena obesalis, Endrosa roscida* och *Sesia vespiformis*, den förstnämnda inom Östersjöprovinserna blott är anträffad i Kurland och *Acontia luctuosa* endast på Ösel (senast på 1860-talet), medan de öfriga fullständigt saknas, hvilket ju i sin mån talar för den mening undertecknad i fråga om ett par af dessa arter å annat ställe uttalat, nämligen att de på våra baltiska öar äro att anse såsom relikter.

Men ifrågavarande arbete har icke endast insektgeografiskt värde. Dess tyngdpunkt ligger snarare i dess rikedom på uppgifter om beskaffenheten af de olika arternas förekomstlokaler, deras flygtider och tider för larvernas uppträdande, näringsväxter och lefnadssätt i öfrigt samt variationer.

Äfven detta arbete är enligt referentens mening ägnadt att ge svenska entomologer värdefulla vinkar och goda uppslag.

Einar Wahlgren.

En ny skalbaggfauna.

Edm. Reitter. Die Käfer des deutschen Reiches. Bd I och II. Stuttgart 1908—1909.

Brist på faunistiska arbeten rörande Coleoptera har på senare tider ej rådt och kommer säkerligen ej heller framdeles att råda. Men brist på en billig, väl illustrerad och fullständig skalbaggsfauna torde ha förefunnits ända till Edm. Reitter, den bekante skalbaggkännaren i Paskau i Mähren, började utgifva ofvannämnda verk. För hvarje skalbaggsamlare torde detta vara en bekantskap att göra. En så vidt undertecknad förstår klar och redig text i förening med en massa utmärkt vackra, till större delen färglagda planscher (40 i hvarje del) gör arbetet synnerligen värdefullt. Och man känner sig ovillkorligen imponerad af den tyska nationens naturvetenskapliga intressen, när man tar i betraktande, att dessa hittills utkomna volymer, som behandla Adephaga (fam. Cicindelidæ, Carabidæ, Paussidæ, Rhyssodidæ, Haliplidæ, Pelobiidæ, Dytiscidæ, Gyrinidæ) samt af Polyphaga grupperna Staphylinoidea, Lamellicornia och Palpicornia, erhållas till det fabulöst billiga priset af resp. 4 och 5 Mark, och bundna till på köpet. Arbetet måste ju utgå i en jätteupplaga om dylikt skall bära sig. *A. T—n.*

Smärre meddelanden och notiser.

Tvenne för svenska faunan nya syrphici. — Merodon equestris FABR. och Ischyrosyrphus laternarius MILLER. — De till släktet *Merodon* MEIG. hörande arterna påminna till sitt allmänna utseende om vissa *Eristalis*-arter. De äro i allmänhet stora, med tät hårbeklädnad försedda arter. Ögonen äro tät-håriga hos båda könen, hos ♂ sammanstötande, hos ♀ åtskillda. Antennborstet är naket; ansiktet hårigt, urhålkadt under antennerna samt vid munranden framskjutande. Ryggskölden är aflängt fyrkantig, skutellen ej genomskinlig och bakkroppen käggelformig. De synnerligen kraftiga benen hafva förtjockade baklår, som undertill, nära spetsen äro försedda med ett tandlikt utskott såsom hos sl. *Tropidia*. Vingarnas 3:dje längsribba är starkt krökt och kantfältet öppet.

Merodon equestris FABR. har en hårbeklädnad, som till färgen är mycket varierande. Hos de 3 ex. (2 ♂ och 1 ♀), som undertecknad funnit, har den ena ♂ helt rödgul beklädnad, undertill och på bakkroppens spets något ljusare. Den andra ♂ har ryggsköldens bakre hälft, skutellen samt de två första bakkroppslederna svarthåriga. De öfriga bakkroppslederna samt ryggsköldens främre hälft ljushåriga. Honan har svartbrun behåring utom på bakkroppens spets, där den är rödgul. På bakkroppens andra led skymtar en rödgul sidofläck fram genom behåringen. Benen äro hos båda könen svarta. De bakersta skenbenen hos ♂ på insidan med en knöllik utväxt. Vingarna äro gråaktigt genomskinliga.

De tre exemplaren, som fångats, äro alla från trakten kring Hälsingborg och tagna i resp. maj, juni och juli månader. Då man vet, att larverna lefva i lökar, är det ju en möjlighet, att de inkommit hit med lökväxter från utlandet.

Ischyrosyrphus laternarius MILL skiljes från den närstående *glaucius* väsentligen genom följande: benen äro svarta, de främsta paren med gula lårspetsar och skenbensbaser, det bakersta paret nästan helt svart. Den svarta skutellen är i spetsen gulaktig. Ansiktsknölen är svartglänsande.

I. laternarius är troligen ej sällsynt i Skåne. Den har af mig påträffats på umbellater vid Fleninge 4/8 1907, Ramlösa 9/8 1909, Ringsjön 5/7 och Bälteberga 16/8 1910.

Hälsingborg i dec. 1910.

OSCAR RINGDAHL
Folkskollärare.

En för Sverige ny klokrypare (pseudoscorpion). — Genom en af trädgårdseleverna å Experimentalfältet erhöll jag i juni 1910 en mängd små klokrypare, som påträffats i Småland vid Ålhult, Gullringen. Det uppgafs, att de små djuren förekommo i väldig mängd i drifbänkar, där de kröpo kring öfverallt på växterna. Jag anade genast att djuren i fråga tillhörde arten *Chelifer nodosus* SCHRANK, som hittills ej påträffats i vårt land, men som under likartade förhållanden anträffats flerstädes i Europa. En granskning af densamma, dels af undertecknad, dels af den norske pseudoscorpionkännaren ELLINGSEN, har också besannat denna min förmodan. Släktet *Chelifer* har således med detta fynd fått sin åttonde svenska representant.

Chelifer nodosus SCHR. hör till de intressantare formerna på grund af sitt lefnadssätt och särskildt på grund af det sätt, hvarpå arten sprides. Den har nämligen vid en mångfald tillfällen påträffats fasthängande med ena pedipalpklon vid ett flugben.

Redan 1761 hade den iakttagits i denna egendomliga situation, och det var först ett bra stycke in på 1800-talet, som man iakttog den under mera naturliga förhållanden. Sedan intresset för dessa små djur på de senaste årtiondena blifvit rätt stort, har *Ch. nodosus* gång på gång anträffats i drifbänkar, växthus, gödselhögar, i rum o. s. v., men allt fortfarande och oftast på flugor. När man nu vet att komposterna och drifbänksgödseln äro sannskyldiga flughärdar, finner man lätt förklaringen till att djuren så ofta anträffats fastklängda vid flugben. Ett mera praktiskt sätt att förflytta sig kunde de små djuren näppeligen hitta på, och effektiviteten af spridningssättet visas bäst af djurens kända geografiska utbredning. *Chelifer nodosus* är nämligen anträffad i de flesta europeiska länder samt dessutom i Nordafrika och finns sannolikt äfven i Indien, då man anträffat arten ombord å fartyg, kommande därifrån.

ALBERT TULLGREN.

Nya fyndorter för några svenska fjärilar. — *Drymonia chaonia* HB. under de senare åren funnen vid olika tillfällen å Lidingön, nära Stockholm. — *Agrotis recussa* HB. funnen på

Lidingön 1905. — *Agrotis cuprea* Hb. funnen i Jämtland vid Åre, juli 1906. — *Aporophyla lutulenta* Bkh. funnen i Grenna aug. 1909. — *Tæniocampa stabilis* View funnen på Lidingön juni 1895. — *Tæniocampa populeti* Tr. under de senare åren ofta iakttagen på Lidingön. — *Orrhodia wau punctatum* Esp. tvänne gånger under olika år funnen på Lidingön. — *Calocampa vetusta* Hb. funnen i Jämtland vid Dufved 1906 och vid Storlien 1907. — *Lobophora virctata* Hb. infångad vid Ålkistan utanför Stockholm i maj 1908 och på Lidingön i maj 1910. Förut ej anträffad i Sverige. — *Scotosia rhamnata* Schiff, anträffad på Lidingön sommaren 1909. — *Larentia firmata* Hb. ett ex. infångadt på Lidingön 1895. — *Tephroclystia inturbata* Hb. funnen på Lidingön 1908. Sannolikt ej förut anträffad i Sverige. — *Tephroclystia sinuosaria* Ev. funnen vid Mölnbo i Södermanland 1903 samt under de senare åren flera gånger på Lidingön. — *Chloroclystis debiliata* Hb. under de senare åren ofta iakttagen i larvstadiet dels å Lidingön, dels för öfrigt i Stockholms närmaste omgifningar.

J. Peyron.

Några fjärilnotiser. — *Hadena adusta* Esp.: puppan är i bakändan försedd med tvänne tättställda, i spetsarna något utböjda taggar; ofvan och på sidorna om dessa finnas inalles fyra korta, borstlika taggar. — *Hadena sublustris* Esp.: puppan är rödbrun, i bakändan försedd med en ofvan skroflig, kullrig, undertill djupt skålformig förlängning, i hvars bakkant märkas 2 gröfre och två finare taggar. — *Herminia cribrumalis* Hb. funnen i Södermanland (hittills blott i Sk. och Vg.). — *Lythria purpuraria* L. togs i flera, synbarligen nykläckta ex. vid Nacka (Stockholm) den 12 maj 1908. — *Larentia (Cidaria) firmata* Hb. funnen i Hagaparken vid Stockholm, sept. 1908. — *L. pupillata* Thunb. funnen vid Mellösa i Södermanland 1906. — *Eucosmia certata* Hb. funnen vid Nacka, Stockholm. — *Scotosia transversata* (Hufn.) Rott. funnen i Väddö i norra Roslagen 1908. — *Fidonia carbonaria* Cl. funnen vid Flen, Södermanland 1906. — *Acidalia virgularia* Hb. tagen på Djurö, Uppland, 1905. — *Dianthoecia albimacula* Bkh. Väddö, Uppland 1908. Å samma lokal anträffades den 8 juli 1908 nykläckta ex. af *Agrotis ypsilon* Rott. samt larven af *Heterogenea limacodes* Hufn. — Slutligen må nämnas att ett ex. af *Phragmatobia fuliginosa* L. med alla röda teckningar skarpt gula (ex. ej urblekt) anträffats i Södermanland 1906.

Artisten D. Ljungdahl.

Stockholm.

Tysk entomolog gör upptäckter vid Abisko. — Alltsedan riksgränsbanan öppnades för trafik ha våra nordliga bygder, särskildt trakterna kring Torne träsk, lockat utlandets fjärilsamlare och insektgrossister till besök. Särskildt ha de senare »väckt uppseende» och kanske ej så litet bidragit till, att trakten kring Abisko numera är nationalpark och sålunda ej erbjuder de tyska fjärilroffarna samma dragningskraft som förr. En och annan synes emellertid ej blott hänge sig åt det rena samlandet. I »Internat. Entomolog. Zeitschrift» N:o 31 och 33 1910 återfinnes en liten skildring af en tur till svenska lappmarken författad af Aug. Selzer, Hamburg. Uppsatsen torde ha sitt lilla intresse särskildt därför, att den meddelar en del iakttagelser rörande den hittills obekanta larven af *Colias nastes werdandi* Zett.

För att komma åt larven valdes utvägen att få några honor lägga ägg. Detta lyckades utmärkt, ty valet af foderväxt hade af en slump utfallit väl. Som sådan hade i en kruka inplanterats några exemplar af »Oxytropis lappona» (torde väl vara en förväxling med den vanligare Astragalus alpinus). I det fria påträffades äfven ägg på denna växt och därjämte på blåbär. Larverna åto sedermera med smak bådadera. Då detta foder längre fram tröt, uppföddes de med hvitklöfver. Efter 16 dagar kläcktes äggen. De båda första hudömsningarna försiggingo efter resp. 11 och 13 dagar. Larverna synas öfvervintra, då de ännu i okt. ej hade förpuppats.

Werdandi-ägget är långt, spetsigt, spolformigt och längsreffladt. Nylagdt är det hvitt, andra dagen nedtill ljusgrönt, upptill ljusgult, glänsande. Efter 4 dagar blir det helt gulrödt.

Den nykläckta larven är grågrön med spetsigt, svartbrunt hufvud. Efter 1:sta hudömsningen blir hufvudet rundare och något ljusare grönt än kroppen, som är grågrön. Efter 2:dra hudömsningen är larven oförändradt grågrön med en mörk och två ljusa rygglinier samt en ljus sidolinie; hela kroppen jämte det gröna hufvudet är tätt bevuxen med korta, svarta hår, som ger den gröna larven sin grå anstrykning.

De utländska entomologernas respekt för vår högnordiska nationalpark belyses i uppsatsen. Förf. talar nämligen om hur omsorgsfullt håfvar o. dyl. gömdes vid exkursionernas anträdande. När han och hans sällskap kommit ur sikte, och fjärilarna flögo inom håfhåll, då ansåg man sig emellertid vara utom nationalparkens område!

A. T.

Praïa taczanowski André **funnen vid Abisko.** — Denna synnerligen intressanta växtstekel påträffades för första gången i vårt land af adj. E. Wretlind den 5 juli 1908 vid Abiskojokk i Torne lappmark. Släktet *Praïa,* som endast är representerad

af nämnda art, är närmast besläktadt med *Clavellaria* och liknar äfven rätt mycket *Cl. amerinæ* L. Från detta släkte afviker *Praïa* genom den lilla, normalt formade läppen och antennerna, som framför klubban i spetsen har 5 tydliga leder (mot 4 hos *Clavellaria*). Om *Praïa's* lefnadssätt vet man rakt ingenting och detta är ju desto mindre egendomligt som arten tycks vara mycket sällsynt. Den är nämligen funnen blott i några enstaka exemplar från Ryssland, Tyskland, Norge och Finland.

A. T.

Notiser rörande sköldlöss. — Bland sköldlössen intaga representanterna för gruppen *Ortheziinæ* ett bemärkt rum på grund af sitt egendomliga utseende. De afsöndra nämligen hvitt vax, som på ryggen bilda regelbundet anordnade, fjällika plattor, hvilka framkalla en bild erinrande om sköldpaddornas ryggskal. Hittills har man i vårt land blott iakttagit tvenne arter af denna grupp, näml. *Orthezia urticæ* (L.) och *cataphracta* (Shaw). Den senare, som äfven träffats i nordligaste delarna af vårt land, högt uppe på fjällen, togs af Dr. I. Trägårdh den 2 juli 1903 i gråvideregionerna vid Säkok i Sarjekfjällen. Två nya representanter för gruppen förtjäna här ett omnämnande.

Orthezia insignis (Dougl.) erhöll undertecknad den 19 mars d. å. från Prof. G. Lagerheim, som funnit densamma på *Thyrsacanthus rutilans* i Stockholms högskolas växthus. Arten afviker från sina närmaste släktingar därigenom, att ryggens vaxafsöndring är lokaliserad till midtlinien och kanterna. Sidopartierna af ryggen äro gröna. Enligt Fernalds coccidkatalog (1903) är arten i Europa blott funnen i England. Dessutom finns den i Sydafrika, Kina, Brasilien, Brittiska Guyana, Mexiko, Förenta Staterna samt på Mauritius, Ceylon, Trinidad och Jamaika. Värdväxterna äro rätt talrika och synes det, som om arten vore ett allmänt skadedjur i växthus, då den erhållit namnet »The greenhouse Orthezia».

Newsteadia floccosa (De Geer), som är mycket nära besläktad med *Orthezia*-arterna och mycket lik *O. urticæ* (L.), påträffade undertecknad den 1 febr. 1902 bland fuktig mossa vid Emmaboda i Småland.

A. T.

Föreningsmeddelanden.

Sammankomsten den 24 september 1910.

Ordföranden tillkännagaf att föreningens ledamot Öfverjägmästaren JOHAN HENRIK WERMELIN med döden afgått samt lämnade några meddelanden rörande hans lif och verksamhet.

Från Prof. Y. SJÖSTEDT hade inkommit en skrifvelse, hvaruti han afsade sig uppdraget att vara sekreterare på grund af att föreningen vid sammankomsten den 30 april bifallit ett af Föreståndaren för Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelningen A. TULLGREN väckt förslag gående ut därpå, att uppsatser med praktiskt entomologiskt innehåll skulle uteslutande ingå i den af föreningen utgifna publikationen Uppsatser i praktisk entomologi», och hvilken publikation hädanefter skall som bilaga medfölja tidskriften till alla dess medlemmar.

Från föreningens vandringsstipendiat under år 1909 HJALMAR RENDAHL hade till sammankomsten inkommit reseberättelse, hvilken af Ordföranden anmäldes.

Vid sammankomsten höll Assistenten vid Centralanstaltens entomologiska afdelning Dr. IVAR TRÄGÅRDH föredrag om *Cedestis gysselinella*, dess lefnadssätt och utvecklingsstadier. Larven, som lefver i tallbarr, hade anträffats i rätt stor mängd i Stockholmstrakten. Vidare redogjordes för vissa hoppande acarider samt förevisades BERLESE's apparat för automatisk insamling af små insekter.

Ordföranden redogjorde slutligen för några af honom sommaren 1909 gjorda iakttagelser rörande lefnadssättet hos vissa pompilider, speciellt *Pompilus aculeatus* samt refererade i sammanhang därmed Lektor G. ADLERZ's senaste arbete: »Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna *Pompilidæ* och *Sphegidæ* III.»

Sammankomsten den 14 dec. 1910.

Till medlemmar i föreningen hade af styrelsen invalts följande personer: Studeranden vid Stockholms högskola RUD.

Bryant-Meisner, Forstkandidat J. Verner-Nielsen, Løiten, Hedemarken, Norge, Stadsträdgårdsmästaren Dir. M. Hammarberg, Stockholm, Dir. N. H. Lindström, Bergielund, Dir. E. Cederpalm, Stockholm, Fil. stud. Einar Klefbeck, Uppsala, Fil. stud. Olof Lundblad, Uppsala, samt Fil. stud. Axel Frisendal, Uppsala.

Meddelades att föreningens f. d. medlem Läroverksadjunkten G. Löfgren i Hälsingborg samt Seminarieadjunkten Hj. Borg i Linköping aflidit.

Meddelade ordföranden att föreningen med anledning af sitt bidrag till firandet af sin hedersledamot Jules Henri Fabre på hans 90-års-dag mottagit en plaquette i brons, präglad till erinran om den frejdade entomologens förtjänster på det insektbiologiska området.

Anmälde ordföranden, att styrelsen beslutat föreslå föreningen en ändring af stadgarnes paragraf 3. gående ut på att styrelsen skulle komma att bestå af 5 ordinarie ledamöter i stället för 3. Förslaget bordlades till februarisammankomsten.

Vid sammanträdet förrättades ordinarie val, hvarvid omvaldes till ordförande Prof. Chr. Aurivillius, till styrelseledamot Byråchefen A. Trybom och till styrelsesuppleant Byråchefen Aug. Lyttkens. Till sekreterare efter Prof. Y. Sjöstedt, som afsagt sig uppdraget, utsågs Föreståndaren för Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning Alb. Tullgren.

Till revisorer omvaldes hrr J. Cederqvist och A. K. Aronzon samt till revisorssuppleant hr A. Ekblom.

Till klubbmästare valdes efter konservator C. O. Roth, som afsagt sig uppdraget, Läroverksadjunkten G. A. Ringselle.

Vid sammankomsten höll Assistenten Dr. Ivar Trägårdh ett med talrika skioptikonbilder illustreradt föredrag om sin resa i Natal och Zululand.

Docenten Nils Holmgren demonstrerade medelst ljusbilder en del färgfotografier samt några intressanta termitarter.

Sekreteraren förevisade en serie bilder från den praktiska entomologiens område.

Vid styrelsesammankomsten den 3 jan. 1911

utsågs Föreståndaren för Centralanstaltens entomologiska afdelning Alb. Tullgren till redaktör för föreningens publikationer och till distributör Artisten Axel Ekblom.

Sammankomsten den 25 febr. 1911.

Meddelade ordföranden att föreningens medlemmar Jägmästaren Frih. C. E. Fleetwood, Lundby i Rasbo s:n, Uppland, samt Disponenten C. F. Hasselblad, Sprängsviken, aflidit.

Till medlemmar i föreningen hade styrelsen invalt Redaktör ANTON JANSSON, Örebro, Studeranden R. E. NYSTEDT, Länna bruk, Byringe, Fil. stud. EINAR SELLMAN, Uppsala, samt Folkskolläraren OSCAR RINGDAHL, Höganäs.

Det sedan decembersammankomsten hvilande stadgeändringsförslaget upptogs till behandling och godkändes, hvarefter föreningen till medlemmar af styrelsen utsåg Öfverste CLAES GRILL samt Fil. D:r IVAR TRÄGÅRDH.

Vid sammankomsten föredrogs revisionsberättelse och beviljades på revisorernas förslag full och tacksam ansvarsfrihet åt styrelsen och kassaförvaltaren. Revisionsberättelsen återgifves här in extenso.

»Undertecknade utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1910 få efter fullgjort uppdrag afgifva följande:

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Behållning från 1909		489: 53
Årsafgifter	1,140: —	
Statsanslag	1,000: —	
Sålda förlagsartiklar	607: 65	
Räntor	971: 67	3,719: 32
	Kronor	4,208: 85

Utgifter:

Biblioteket	301: 80	
Entomologisk Tidskrift	1,786: 31	
Uppsatser i praktisk entomologi	997: 07	
Svensk Insektfauna	219: 88	
Omkostnader	244: 07	3,550: 12
Behållning till 1911		658: 73
	Kronor	4,208: 85

Föreningens fonder:

	1/1 1910	31/12 1910		
A. F. REGNELLS	2,000: —	2,000: —		
P. F. WAHLBERGS	2,000: —	2,000: —		
O. SANDAHLS	10,000: —	10,000: —		
CLAES GRILLS	1,912: 52	2,007: 19	utvisar en ökning af	94: 67
I. W. SMITTS	5,936: 07	6,249: 56	» » » »	313: 49
Ständiga ledamöter	3,500: —	3,600: —	» » » »	100: —
Upplupna innestående räntor		83: 12		
			Kronor	508: 16

Tillgångar:

Obligationer	14,000: —
Innestående på deposition i Stockholms Pantaktiebank	11,100: —
» i Stockholms Handelsbank	862: 80
» i » Inteckningsbank	200: —
Bibliotekets utestående fordran	50: —
Upplupna innestående räntor	130: —
Kassabehållning	255: 80
Kronor	26,598: 60

Skulder:

A. F. Regnells fond	2,000: —
P. F. Wahlbergs »	2,000: —
Oscar Sandahls	10,000: —
Claes Grills »	2,007: 19
I. W. Smitts »	6,249: 56
Ständiga ledamöters	3,600: —
Upplupna innestående räntor	83: 12
Kapitalkonto	658: 73
Kronor	26,598: 60

Kapitalkontot utvisar en ökning af kr. 169: 20.

Å särskildt Inventariekonto är Föreningens Bibliotek upptaget till försäkringsvärdet	17,000: —
Förlagsartiklar	15,000 —
Kronor	32,000: —

En gåfva af 50 Kr. till resestipendium har öfverlämnats af Öfverste Cl. Grill, hvartill Grill'ska fonden tillskjutit 10 Kr. = 60 Kr., hvilket belopp tilldelats en studerande vid Karlstads Elementarläroverk.

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter I Kl.	8
» II »	1
Korresponderande ledamöter	10
Ständiga ledamöter	23
Årsledamöter, korporationer	13
ensk. personer	155
i utlandet	24
Summa	234

Revisorerna, som genomgått och granskat samtliga räkenskaper och verifikationer äfvensom tagit del af värdehandlingarna, hafva därvid funnit allt i god ordning och utan anledning till anmärkning.

På grund af det anförda hemställa vi härmed till Föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska Föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1910.

Stockholm den 24 febr. 1911.

A. K. Aronzon. *Justus Cederquist.*»

Vid sammankomsten lämnades följande meddelanden. Dr. I. TRÄGÅRDH redogjorde för tvenne insektformer, hvilka varit föremål för misstolkning af föregående forskare. Den ena var den för ett kräftdjur ansedda ephemerid-nymphen *Prosopistoma foliaceum* som 1008 anträffats i Sverige för första gangen i magen af laxöringar. Adjunkten E. VRETLIND demonstrerade fullständiga utvecklingsserier af *Eriogaster lanestris* L. och dess var. *arbusculæ* FREY., hvilken senare förut varit känd endast i larvstadiet. Fjärilarna hade kläckts af föredraganden.

Sekreteraren meddelade att hr E. SANDIN i Göteborg för första gången i vårt land påträffat *Bledius furcatus* OLIV. och dess var. *skrimshiranus* CURT. En del intressanta iakttagelser rörande denna kortvinge återfinnes på annat ställe i detta häfte. Vidare meddelade sekreteraren, att den tyske entomologen A. SELZER, Hamburg, påträffat ägg och larver af *Colias natses werdandi* ZETT.

Slutligen demonstrerade Dr. JOHN PEYRON fjärilar och larver af *Aporophyla lutulenta* BKHS, *Drymonia chaonia* HB. samt *Lobophora viretata* HB.

Några anmärkningar till »Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903» af D:r Sig Thor.

Af

Ivar Trägårdh.

I D:r SIG THORS bearbetning af den ryska Polarexpeditionens acarider har han, helt naturligt för öfrigt, kommit att i en del frågor intaga en ställning, som afviker från de af mig i mitt arbete »Monographie der arktischen Acariden»[1] företrädda synpunkterna. Beträffande de fall särskildt i identifieringsfrågor, där vi kommit till olika resultat, vill jag endast påpeka, att det varit lätt för D:r THOR att undvika några frågetecken i sitt arbete genom en hemställan att få låna mitt material, hvilket jag naturligtvis med nöje ställt till hans disposition. Då jag emellertid i detta afseende — underlåtenhet att försöka få undersöka typexemplar — har åtskilligt att förebrå mig själf, kan jag naturligtvis ej förebrå D:r THOR samma underlåtenhet. Jag vill med detta endast framhålla önskvärdheten af att för framtiden den praxis utbildas bland acaritologerna, att de i tvifvelaktiga fall gå till typexemplaren.

Af intresse är det att erfara, att THOR's exemplar af *Cyta latirostris* (HERM.) och *Bdella longicornis* (L) ej utmärka sig genom kortare palper och palpborst, i motsats till det arktiska material jag hade till mitt förfogande, hvilket föranledde mig att bibehålla de ursprungligen som särskilda arter uppställda arktiska formerna som varieteter. Som jag redan då framhöll, skedde detta bl. a. af det praktiska skälet, att dessas variationsriktning ej skulle råka i glömska. Senare undersökningar[2] ha visat att, Bdellidernas variationlatitud är ännu större och frågan betydligt mera komplicerad än jag då trodde. Och den möjligheten är ju ej utesluten, att de hittills vunna resultaten ej äro baserade på ett tillräckligt stort material. Det är likväl ojämförligt mycket större än det, hvarpå THOR grundar sin indragning af *B. longicornis* (L) var. *decipiens* (THORELL).

Beträffande *Rhagidia* THORELL framhåller THOR BANKS och delvis också TROUESSART som de, som klargjort dess synonymik; han förbigår däremot under tystnad den omständigheten, att jag genom undersökning af THORELLS typ samma år som BANKS (april 1900) och utan att känna hans arbete påvisade, att *Nörneria* CAN. var synonym till *Rhagidia* THORELL.

[1] Fauna arctica. Bd. IV. Lief. 1. — Jena. 1904.

[2] I. Trägårdh. Acariden aus dem Sarekgebirge p. 478—479, 579—580. — Naturwissenschaftliche Untersuchungen des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland. Bd. IV. Lief. 4. — Stockholm 1910.

Härom vore kanske ej så mycket att säga, då BANKS arbete ju faktiskt utkom något före mitt. Men något längre fram förbigår THOR under tystnad ett annat arbete, som dock rättvisligen bort nämnas. Han säger (p. 9), efter att ha talat om den förvirring, som råder ifråga *Rhagidia*-arterna, »Die Organe, welche uns in erster Linie ein sicheres Unterscheiden der verschiedenen Arten ermöglichen. sind: Maxillarorgan, Maxillarpalpen und Mandibeln; erst in zweiter oder dritter Reihe kommen Beine, Körpergestalt, Färbung, Grösse und Körperhaare».

Det kunde då möjligen ha förtjänt att omnämnas, att jag 1907 i »Acari of the Swedish South-Polar Expedition»[1] p. 21—23 framhäfde att de bästa kännetecknen för särskiljande af arterna erhållas från maxillerna och ambulakrerna jämte mandibler och palper, »As a general remark stress must be laid upon the fact that most of the descriptions of the species of *Rhagidia* — KRAMER's description of *R. cylindrica* perhaps excepted — do not give enough details with reference to the shape of the maxillæ and the ambulacres and these seem to be the very organs which, in connection with the shape of the mandibles and the palpi, offer the best means of distinguishing the different species». Och samtidigt gjorde jag ett försök att på grundvalen af särskildt mandiblerna, hypostomet och ambulacrerna karaktärisera *Rh. gigas* (CAN), *Rh. gelida* THORELL, *R. gerlachei* TRT och *R. megalochela* TGDH. Man får nu vid läsningen af THORS arbete den felaktiga uppfattningen, att det är han, som först insett dessa organs taxonomiska betydelse.

Beträffande frågan, huruvida *Rhyncholophus unidentatus* TGDH är synonym med *Rh. norvegicus* SIG THOR, så hänvisar jag till den i inledningen påpekade möjligheten att ha fått den löst. Jag vill dock nämna, att *R. unidentatus* TGDH, som jag återfunnit i D:r E. BÆBLERS samling af nivala acarider[2] utmärker sig genom ett slags trattformiga organ[3] på cephalothorax och torde böra föras till ett särskildt släkte eller undersläkte.

I fråga af synonymiken af *Trombidium sucidum* (L. KOCH) synes mig THOR företräda en alldeles ohållbar ståndpunkt. Saken förhåller sig på följande vis:

1879 beskref L. KOCH i sitt arbete öfver de af svenska expeditioner från Sibirien och Novaja Semlja hemförda acariderna en form under namn af *Rhyncholophus sucidus*. Genom undersökning af KOCHS' typ visade jag 1902, att det var en *Trombidium*-art samt identifierade den med den år 1900 af THOR beskrifna *Ottonia spinifera*.

THOR har ingenting att invända mot denna identifiering, som väl därmed kan anses till fullo ådagalagd, men trots detta kallar han arten för *Trombidium spiniferum* SIG THOR, under framhållande af att KOCHS art ej kan identifieras på dennes afbildningar och beskrifning! Om denna uppfattning vore riktig, tillåter jag mig fråga, hvad skulle det då öfverhufvudtaget tjäna till att undersöka typexemplar af ofullständigt beskrifna djur, när ej de därigenom vunna resultaten skulle användas?

THOR åberopar sig på de nyaste nomenklaturreglerna »nach den neueren nomenklaturischen Reglen ist es denn auch nicht erlaubt diese KOCH'schen Namen zu benutzen, wernn andere Namen mit hinreichender Beschreibung inzwischen geliefert sind».

Det skulle vara intressant att få veta, hvilka regler THOR åsyftar. I de som antogos af den 5:te Internationella Zoologkongressen finnes intet stöd för en dylik uppfattning, som ju skulle leda till högst märkliga konsekvenser hvilka THOR f. ö. i andra fall ej fullföljer.

[1] Wissenschaftliche Ergebnisse d. Schwed. Südpolar-Expedition 1901—1903. Bd. V. Lief. 11. — Stockholm 1907.

[2] Jmf. E. BÆBLER. Die Wirbellose. terrestrische Fauna der nivalen Region. — Inaugural-Dissertation. Genève 1910.

[3] Detta organ, som först observerades på BÆBLERS material och sedermera upptäcktes på mitt eget, omnämnes ej i min beskrifning.

Ty huru skulle han då kunna använda något af C. L. KOCHS' eller HERMAN's artnamn, som han nu gör. Ingen kan väl påstå att dessas arter äro beskrifna, så att man kan med säkerhet identifiera dem. Och då inga typexemplar finnas, kan man ju aldrig heller komma till mera än en större eller mindre grad af sannolikhet ifråga om dessas arter. Och likväl användas namnen af dem man trott sig kunnat identifiera. I detta fall åter har det varit möjligt att genom undersökning af KOCHS' typexemplar visa, att det är en *Trombidium*-art, som fullständigt öfverensstämmer med TRORS art *spiniferum*. THOR har själf intet att invända mot identifieringen, men likväl skall arten heta *spiniferum!*

Slutligen opponerar sig THOR mot min identifiering af *T. sucidum* (L. KOCH) och *T. armatum* KRAMER, som blifver föremål för en skenbarligen dräpande kritik (p. 17). »Ob (!) man in einer Glastube von fast derselben Localität zwei Milben findet, die nicht mit KRAMER's Beschreibung und Figuren übereinstimmen, und von welchem man nicht weiss, dass sie mit der von KRAMER beschriebenen Art identisch sind, so ist es nicht erlaubt trotz der abweichenden Beschreibung Identität zu behaupten. Und wenigstens folgende Punkte in der Beschreibung und in den Abbildungen erlauben keine Identifizierung: Das 4. Palpenglied bei *Tr. armatum* KRAMER besitzt neben Endkralle und zwei Nebenkrallen: 4—5 starke dorsale Dornen. Augen sehr kurz gestielt. Auf der Innenfläche jeder Genitalplatte sind zwei Saugscheibe (= Genitalnäpfe) vorhanden.»

Nu förhåller det sig emellertid så, som jag genom förnyad undersökning af L. KOCHS typ af *T. sucidum* har öfvertygat mig om, och som jag förut framhållit, att KRAMERS beskrifning af palperna och ögonen fullständigt passar på *T. sucidum*. Båda ha två biklor, en yttre och en inre, vid basen af hufvudklon, och båda hafva en rad af 4—5 grofva borst, fästade nära ryggsidan och riktade snedt nedåt. Hos båda äro ögonen mycket kort skaftade. Återstår således olikheten ifråga om antalet genitalsugskifvor. Det är klart, att jag aldrig skulle dragit i tvifvelsmål KRAMERS' uppgift om blott två par dylika, om ej dessas antal, så vidt man vet, är 3 par hos *Trombidium*, och det svårligen kan tänkas, att denna karaktär ej vore konstant för släktet.

Den omständigheten, att i Vega-Expeditionens samlingar det ej finnes någon *Trombidium* från St. Lawrencebukten, men däremot ett rör med *T. sucidum* från Lawrence-ön, har jag naturligtvis endast anfört som stöd för riktigheten af den genom jämförelse mellan KRAMERS beskrifning och figurer och L. KOCHS typexemplar vunna uppfattningen. Och värde som stöd anser jag fortfarande att uppgiften äger. Vore det fråga om andra länder med en rik acaridfauna, där man på samma lokal kan finna en mängd olika *Trombidium*-arter, vore det naturligtvis absurdt att af en sammanställning af dessa uppgifter söka draga några slutsatser. Men om vi betänka, att på alla de arktiska lokaler, hvars acaridfauna undersökts, och likaledes i Sarektjåkko, där jag tagit öfver ett 100-tal prof, inga andra *Trombidium*-arter påträffats än *T. sucidum* och *T. bicolor* var. *curtipalpe* (af hvilken den senare beskrifvits af KRAMER under namn af *lævicapillatum*), så får sammanställningen af de båda uppgifterna ett annat värde.

Zur Termitenfauna Kongos.

Von

Yngve Sjöstedt.

Die vom schwedischen Missionär Herrn K. E. LAMAN aus Mukimbungu in Kongo heimgesandten ausserordentlich reichen Termitensammlungen, die letzte 92 Flaschen und Tuben umfassend, über die ich schon zwei Arbeiten (Arkiv för Zoologi 1905 Bd 2, N:r 16 und Entom. Tidskr. 1907, p. 232—250) veröffentlicht konnte, erweisen sich noch immer als eine fast unerschöpliche Goldgrube. Unter den mehreren Tausend Exemplaren, die ich kürzlich bestimmt habe, finden sich wieder eine Reihe neuer Arten, die ich hier im Zusammenhang mit einigen anderen jetzt bearbeiteten vorläufig publizieren will. Auch die Abbildungen sind provisorische Konturzeichungen, da ich die schon fertigen eigentlichen Zeichnungen erst später in anderem Zusammenhang veröffentlichen werde. Das noch unbestimmte Material — meistens Nasuti-Arten — hoffe ich später publizieren zu können.

Calotermes lamanianus n. sp.

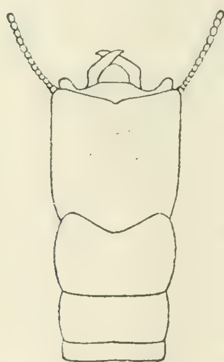
Imago.

Defekt, ohne Flügel; *Kopf* gelbrot, oval, von den Seiten ziemlich stark zusammengedrückt, etwa $^1/_7$ länger als breit; *Fühler* defekt, das Basalglied etwa so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen; das 2. Glied kaum oder nur wenig länger als das 3., beide nach unten verengt; die folgenden breiter als lang; *Augen* breit oval, wenig abstehend; Ocellen ziemlich gross, dicht an die Augen gestellt; *Prothorax* so breit wie der Kopf von der Spitze des einen Auges bis zur Basis des anderen, ziemlich gross, kragenförmig, von oben

gesehen quer-rektangulär, mit breit eingebuchtetem Vorderrand und in der Mitte schwach eingebuchtetem Hinterrand, die Seiten vorn stärker, hinten schwächer gebogen; Flügelschuppen $^{1}/_{4}$ länger als Prothorax, hinten breit abgeschnitten; *Jugalregion* mit zwei unten in der Mitte zusammenstossenden, unten breit triangulär ausgehöhlten Processen mit zugespitzter Aussenecke. Hinterleib oben gelbrot, etwas heller als der Kopf, Bauch viel heller; Beine blass, schwach gelblich angehaucht. Länge etwa 4 mm.

Soldat.

Kopf glänzend schwarz, hinten etwas rötlich, von oben gesehen fast quadratisch, etwa $^{1}/_{8}$ länger als breit, vorn abgeschnitten und breit ausgehöhlt, mit unebener Oberfläche; Vorderrand etwas wulstig abgerundet, oben in der Mitte herzförmig eingebuchtet; unter den Fühlern ein nach vorn gerichteter, abgerundeter kurzer Process; *Oberlippe* kurz, triangulär, an der Spitze mit einzelnen langen Haaren; *Mandibeln* kurz und kräftig, schwarz, an der Basis etwas verdickt und winkelig gebogen; *Fühler* (12-) 13-gliedrig, kürzer als der Kopf, gelblich, das 2. Glied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. und 4. bisweilen unvollständig getrennt und dann ein nach unten verjüngtes Glied von der Länge des 2. bildend; die folgenden zwei Glieder etwas breiter als lang; dann die Glieder kugelig, nach aussen allmählich etwas grösser, Endglied kurz oval; Mundteile gelblich; *Prothorax* etwa so breit wie der Kopf, kragenförmig gebogen, vorn tief, breit, etwas herzförmig ausgerandet, gelbweiss mit schwarzem Vorderrand und einigen dunklen Zeichnungen; die Seiten ziemlich gleichmässig gebogen, Hinterrand fast gerade, sehr leicht gebogen; Hinterrand des Mesothorax schwach eingebuchtet; *Jugalregion* jederseits mit zwei herabschiessenden, unten vereinigten, durch fein punktierte Haut verbundenen, ziemlich parallel gehenden



Calotermes lamanianus Sjöst.

chitinleisten, welche unten am Innenrand zusammenstossen; unten sind sie abgeplattet, dreieckig, mit nach aussen gerichteter längster Spitze; Hinterleib schmutzgelb, glatt, glänzend, gleichbreit, dicht und fein punktiert, die Segmente am Hinterrand oben mit kurzen, längsgehenden Kielen; Beine kurz und kräftig, kaum dunkler als der Hinterleib.

Länge 4—5,5, Kopf 1,35, mit den Mandibeln 1,8, Breite des Kopfes 1,25 mm.

Larve.

Körper und Beine weiss; Kopf blass wachsgelb, glatt, glänzend, rund, von den Seiten etwas zusammengedrückt; Stirnpartie durchleuchtend weiss, ohne Fontanelle; Prothorax kragenförmig, vorn schwach und breit ausgerandet; Flügelstummel kleiner oder etwas grösser; Fühler 13-gliedrig, weiss, perlschnurförmig, kürzer als der Kopf, die äusseren Glieder gross und fast kugelig, Endglied klein, oval. Länge 4—6, Breite des Kopfes 1—1,2 mm.

Fundort etc.

Kongo, Mukimbungu, 14. Nov. 1904, 3 Imag., 8 Sold., 105 Larv.

Biologie.

In einem ziemlich frischen Baumzweig. Nur wenige. (LAMAN.)

Genus Psammotermes DESN.

Imago: Fontanello parvo, rotundo, pallido, post medium capitis posito;, oculis parvulis, fere planis; margine antico prothoracis medio paulo incurvato; margine postico meso- et metathoracis curvato nec bifido; alis hyalinis, costalibus exceptis venis indistinctis.

DESNEUX kannte nur Soldaten und Larven dieser Gattung.

Psammotermes fuscofemoralis SJÖST..

Termes fuscofemoralis SJÖST., Monogr. Nachtr. p. 62 (Imago, Arbeiter).

Von dieser mir bisher nur als Imago und Arbeiter bekannten Art habe ich nun zusammen mit diesen Ständen

auch mehrere Soldaten erhalten, wodurch konstatiert werden konnte, dass sie einer *Psammotermes*-Art angehören. Die Imagines und Arbeiter stimmen mit meinem aus derselben Gegend stammenden *T. fuscofemoralis* überein. Damals war die *Psammotermes*-Imago als solche nicht bekannt. Dr. NILS HOLMGREN hat mir freundlichst mitgeteilt, dass er auf Grund eines von mir geliehenen Arbeiters des *fuscofemoralis* die Zusammenhörigkeit desselben mit *Psammotermes*-Arbeitern aus dem Zululande konstatieren konnte. Die zusammen mit den letzteren Arbeitern befindlichen Soldaten, die bisher nicht beschrieben worden sind, stimmen mit den vorliegenden Soldaten des *fuscofemoralis* aus Khor Arbat überein. Da bisher nicht alle *Psammotermes*-Stände (Imago, Soldat, Arbeiter) zusammen angetroffen sind, ist die Zusammenhörigkeit derselben hiermit zum ersten Mal ganz sicher konstatiert worden.

Soldat.

Kopf hellgelb, kurz rektangulär mit abgerundetem Nacken, $^3/_4$ so breit wie lang, etwas vor der Mitte mit einer kleinen aber sehr deutlichen, kreisrunden Fontanelle, von welcher eine nach vorn breitere Rinne läuft; *Oberlippe* gross, an der Mitte breiter, nach vorn verengt, an der Spitze mit einzelnen Haaren; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied am grössten, das 2. am kleinsten, das 3. grösser als die folgenden und nach unten verengt, das 4. und 5. Glied gleich gross, die folgenden kaum grösser, nach aussen die Fühler allmählich etwas verengt, Endglied kurz oval; *Mandibeln* hellgelb mit dunklen Spitzen, nach vorn verengt, einwärts gebogen, mit schmalen, einwärts gebogenen Spitzen, die linke längs des Innenrands mit acht ziemlich stumpfen, schräg nach vorn gerichteten Sägezähnen, der äusserste etwas grösser; die linke mit vier sehr kleinen und einem sehr grossen, schräg nach vorn gerichteten Zahn, grösser als an der linken Mandibel; Mentum zuerst bandförmig, nach vorn verbreitet, vorn breit abgeschnitten, mit schräg, ziemlich lang abgeschnittenen Ecken; *Prothorax* etwas schmäler als der Kopf, flach, etwas gebogen, nicht sattelförmig, vorn an der Mitte schwach eingebuchtet, die Seiten schwach ausgebuchtet, Hinterrand breit, flach eingebuchtet; Meso- und Metathorax oval, der erstere am

Hinterrand gebogen, der letztere ziemlich gerade; Körper mit Beinen weiss.

Länge 4—4,5, Kopf samt Mandibeln 2,3, Mandibeln 1, Breite des Kopfes 1 mm.

Fundort etc.

Nubien: Khor Arbat am Roten Meer, 8 Sept. 1909, Imagines, kl. Soldat., Arb.

Rhinotermes lamanianus n. sp.

Rhinotermiti putorio SJÖST. similis sed major, capite magis rectangulari, antrorsum minus angustato, articulo tertio antennarum multo majore, claviformi, distinguendus.

Geflügelte Imago.

Der Laman'sche *Rhinotermes* ähnelt im grossen und ganzen *R. putorius*, ist aber bedeutend grösser, der Kopf ist grösser und breiter, etwas kürzer als die Breite zwischen den Augenspitzen, und das 3. Fühlerglied ist viel grösser, keulenförmig, bedeutend grösser als das zweite. Ferner ist die Kehlplatte nach vorn nur schwach, bei *putorius* deutlicher verengt, und verhältnismässig etwas breiter.

Spannweite 29, Länge mit dem Kopf 16, Länge und Breite der Flügel 12 resp. 3,3, Körper nebst Kopf 9 mm.

Grösserer Soldat.

Rotgelb, Unterseite mit Beinen, Fühlern und Palpen etwas heller; *Kopf* gelbrot, kurz rektangulär mit abgerundeten Hinterecken und fast geraden Seiten, nach vorn schwach verengt, vom Stirnrande $^1/_{11}$ länger als breit; von dem zirkelrunden Fontanellenloch nach vorn eine tiefe mit abstehenden Rändern versehene Rinne, die nach vorn über Epistom und Oberlippe geht; *Epistom* schmal, vorn gerade, hinten von den bogenförmigen, von der Fontanelle herablaufenden, abstehenden Rändern begrenzt; *Oberlippe* quer-rektangulär, breiter als lang, nach vorn kaum bemerkbar verengt, am Vorderrand fast gerade, hyalin, mit einer von kurzen, weissen Haaren gebildeten Franse versehen; *Mandibeln* kurz, kräftig, die rechte nebst

der langen Spitze mit einem Zahn an der Mitte, die linke mit zwei; *Fühler* 17-gliedrig, das 3. Glied länger als die anliegenden; *Prothorax* quer-oval, nach hinten schwach verengt, etwa $^1/_5$ schmäler als der Kopf; Vorderlappen kurz, etwas stärker gebogen, in der Mitte ohne Einschnitt, Hinterrand deutlich eingebuchtet; Mesothorax schmal oval, hinten etwas eingebuchtet, so breit wie Prothorax; Metathorax eben so breit aber etwas kürzer als Mesothorax, mit ziemlich geradem, schwach gebogenem Hinterrand; das ganze Tier fast völlig glatt, glänzend, nur am Bauch mit einzelnen längeren Haaren, Schienen und Tarsen etwas stärker, kurz behaart.

Länge 6, Kopf 2, mit den Mandibeln 2,7—2,9, Kopfbreite 1,7 mm.

Ähnelt im grossen und ganzen dem grösseren Soldaten des *Rh. putorius* (Monogr. S. 52: Kopf mit den Mandibeln 2,5, durch Druckfehler »2,2», mm), unterscheidet sich aber durch einen mehr rektangulären, nach vorn weniger verengten Kopf, der Hinterrand des Pro- und Mesothorax ist deutlich eingebuchtet, und der Hinterleib ist oben fast völlig glatt. Die Oberlippe ist breiter als lang.

Kleinerer Soldat.

Mit etwas grösserem, mehr quer-ovalem, hinten breit abgeplattetem und etwas mehr eingebuchtetem Prothorax. Sonst dem des *putorius* sehr ähnlich.

Arbeiter.

Diese stimmen auch mit denen des *Rh. putorius* überein.

Fundorte etc.

Kongo: Kingoyi, 1909, 1 gefl. Imag., 3 Nymph., 3 gr. Sold., 9 kl. Sold., 166 Arb. (A. WALDER); Mukimbungu, 25. Sept. 1904, 1 gefl. Imag., 3 Nymph., 11 gr. Sold., 43 kl. Sold., 196 Arb. (LAMAN).

Acanthotermes acanthothorax SJÖST.

Monogr. p. 59, Nachtr. p. 22.

Kongo: Mukimbungu, 3. Nov. und 4. Dez. 1904, 8 der grössten Soldaten, 36 der kleineren Form des grösseren Sol-

daten; 38 grössere und kleinere Exemplare der kleineren Soldatenform, 2 gr. Arbeiter, 70 kl. Arbeiter; *Kongo:* Kingoyi, 1909, G. WALDER, 2 gr. Sold., 6 der kl. Form des gr. Sold., 21 kl. Sold., 10 Arb.

Acanthotermes militaris HAG.

Monogr. p. 56—59, Nachtr. p. 22.

Kongo: Mukimbungu 1904, 5 gr. Sold., 8 kl. Sold., 15 gr. Arb., 6 kl. Arb.

Acanthotermes spiniger SJÖST.

Monogr. p. 65; Arkiv för Zool. 2: 16 pag. 4.

Königin.

Die Königin dieser Art war bisher unbekannt. Nebst zahlreichen Soldaten und einigen Arbeitern liegen in einem Tubus aus Mukimbungu auch ein König und eine Königin. Die letztere ist gelbweiss mit dicht und fein, ziemlich schwach bräunlich punktierten Seiten. Die Tarsen sind schwarz und oft zerstümmelt. Länge 40 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungi, 7. Dez. 1904, 70 gr. Sold., 6 kl. Sold., 1 gr. Arb., 50 kl. Arb.; 1 König, 1 Königin, 38 Sold., 3 Arb.; 17 gr. Sold., 13 kl. Sold., 26 gr. Arb., 9 kl. Arb.

Termes bellicosus SMEATH.

Monogr. p. 96—101, Nachtr. p. 50.

Kongo: Mukimbungu, 17 gr. Sold., 10 kl. Sold., 20 gr. Arb., 18 kl. Arb.; aus einem ziemlich grossen, unter einem Baum auf freiem Terrain stehenden Hügel.

Termes fidens SJÖST.

Monogr. Nachtr. p. 52; Arkiv för Zoologi Bd 2 N:o 16, 1905 p. 8; Ent. Tidskr. 1907, p. 239.

Kongo: Mukimbungu, 7. Nov. 1904, 32 gr. Sold., 80 gr. u. kl. Arb.; 22 Sept. 21 Sold., 60 Arb.

Biologie.

Lebt in der Erde. (LAMAN.)

Termes badius HAV.

Monogr. p. 110, Nachtr. p. 56.

Kongo: Mukimbungu, 16. Nov. 1904, 58 Sold., 62 Arb.; aus einem vermoderten Baum.

Termes unidentatus WASM.

Monogr. p. 134.

Kongo: Mukimbungu, 4. Nov. 1904, 43 Sold., etwa 80 Arb.

Biologie.

Aus einem $^3/_4$ m hohen, runden Bau. Eine erhebliche Menge Termiten. (LAMAN.)

Termes scrutor SJÖST.

Ent. Tidskr. 1907 p. 240 (Imag., Sold., Arb.).

Grösserer Arbeiter.

Kopf braungelb, rund, mit ziemlich geraden Seiten, Stirn hell durchleuchtend, hinten mit einer punktförmigen, undeutlichen Fontanellengrube; *Epistom* klein, schmal, wenig aufgeblasen, vorn etwas eingebuchtet, hinten etwas gebogen, in der Mitte mit einer dunklen Linie, kaum heller als der übrige Kopf, jederseits von einem braunen Fleck begrenzt; Unterrand des Kopfes schmal braun; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* 17-gliedrig, das Basalglied etwas länger als die zwei folgenden zusammen, das 3. Glied am kleinsten, das 4. und 5. etwas grösser, unter einander gleich gross; an der Mitte der Fühler die Glieder nach unten stark verengt; *Prothorax* nicht völlig halb so breit wie der Kopf, Vorderlappen etwas länger und schmäler, vorn tief ausgeschnitten, mit ziemlich geraden Seiten; Hinterlappen in der Mitte etwas ausgerandet; Körper und Beine ziemlich dicht behaart.

Länge 3—3,5, Breite des Kopfes 1,16—1,20 mm.

Kleinerer Arbeiter.

Bedeutend kleiner, Fühler 16-gliedrig, das 4. Glied am kleinsten, das 2. etwas länger als die zwei folgenden Glieder zusammen, das 3. kaum kleiner als das 5., das so gross wie das 6. erscheint. Länge 2,5, Breite des Kopfes 0,85 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu 14. Okt. 1904; 6 kl. Sold., 75 Arb.; 1 gr. Sold., 12 kl. Sold.; 1. Okt. 1904 25 kl. Sold., 72 gr. u. kl. Arb.; 14. Nov. 26 Sold., 10 Arb.

Biologie.

In einem Baum (LAMAN).

Termes prorepens SJÖST.

Eutermes prorepens SJÖST. Entomol. Tidskr. 1907, p. 244. (Sold., Arb.).

Kleinerer Arbeiter.

Viel kleiner; Fühler 15-gliedrig, das 3. sehr kurz, das 2. Glied so lang wie das 3. und 4. zusammen.

Länge 2,6, Breite des Kopfes 0,8 mm.

Bisher war nur der grössere Arbeiter bekannt. Auch kleinere sind aber hier vorhanden. Die Art hat sich hiermit als ein *Termes* erwiesen, mit dem auch (l. c.) der beschriebene Arbeiter am nächsten verwandt war.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 29. Okt. 1904, 17 Sold., 83 gr. Arb., 7 kl. Arb.

Biologie.

In einem vermoderten Baum (LAMAN).

Übersicht der Soldaten.

Vergl. Monogr. Nachtr. p. 35.

Kopf langgestreckt, rektangulär, mit abgerundeten Hinterecken.

§. Die rechte Mandibel ohne Zähne, die linke mit 3. Beide Mandibeln mit einem Höcker tief an der Basis; Oberlippe an der Spitze mit einem kleinen weissen, dreilappigen Anhang; Fühler 15-gliedrig; Kopf mit Mandibeln 1,7 mm. *E. heterodon.*

§§. Die rechte Mandibel mit einem Zahn.

†. Die linke Mandibel unter dem oberen kleinen Zahn mit einem tiefen, schräg nach unten gehenden Einschnitt, wodurch die untere Ecke gliechsam einen zweiten, grösseren Zahn bildet. Fühler 14-gliedrig. Kopf 1,65 mm. *T. prorepens.*

††. Beide Mandibeln am Innenrand etwa an der Mitte mit einem kleinen Zahn. Fühler 16-gliedrig.

♀. Grosser, Kopf mit Mandibeln 2,7—3 mm. *T. stercorivorus.*

♀♀. Kleiner, Kopf mit Mandibeln 2,3—2,5 mm. *T. scrutor.*

Termes congoensis n. sp.

Imago alata: supra rufo-brunnea; capite fusco-castaneo, ovali, antrorsum angustato, paulo longiore quam latitudine capitis cum oculis, sine fontanello: epistomate valde inflato, flavo, late ovali, antice truncato; oculis fere rotundis, modicis; ocellis fere rotundis, diametro dimidio ab oculis remotis; dentibus duobus primis mandibularum magnitudine eadem; antennis 15-articulatis, articulo tertio minimo, secundo longitudine duorum sequentium; prothorace latitudine capitis oculo uno excepto, semicirculari, cruce alba ornato, lobo anteriore brevi, medio paullulum exciso; mesothorace postice truncato, metathorace bifido, processibus brevibus, acuminatis; alis in spiritu hyalinis, venis costalibus paulo flavescentibus; mediana et submediana alæ anticæ basi alæ ipsius separatis; pedibus flavidis paulo fusco adumbratis; segmentis ventralibus abdominis multo pallidioribus quam dorsalibus, medio albidis.

Exp. alar. 22—27, long. c. alis 12—15, long. alæ 9—12,5, lat. alæ 2,5—3,3, corp. c. cap. 7—8,5 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf dunkel kastanienbraun, Prothorax etwas heller, Körper oben viel heller, rotbraun; *Kopf* rund, nach vorn triangulär verengt, ein wenig länger als zwischen den Augen breit; Stirn ohne Fontanelle; *Epistom* gross und wulstig, gelb, vorn gerade, hinten gebogen; *Augen* mittelmässig gross, fast kreisrund; Ocellen fast kreisrund, nur um die halbe Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied so lang wie die drei folgenden zusammen, das 3. am kleinsten, das 2. etwa so lang wie das 3. und 4. zusammen; bisweilen ist das kurze 3. Glied kaum ab-

geschnürt, wodurch die Fühler 14-gliedrig erscheinen; *Prothorax* mit einem hellen Kreuz, so breit wie der Kopf vom Innenrand des einen Auges bis zur Spitze des anderen; Vorderlappen sehr kurz, in der Mitte ein wenig eingebuchtet; Hinterlappen am Rande bogenförmig, hinten schwach abgeplattet; Hinterrand des Mesothorax fast gerade, der des Metathorax mit zwei kurzen aber spitzigen, nicht breit abgerundeten Processen; *Flügel* hyalin, nur die Costaladern schwach gelblich; Mediana und Submediana der Vorderflügel gehen getrennt von der Schuppe aus; Beine gelblich, etwas dunkel angehaucht; Bauchschilder gelbbraun, in der Mitte heller.

Spannweite 22—27, Länge mit den Flügeln 12—15, Länge der Flügel 9—12,5, Breite der Flügel 2,5—3,3, Körper mit dem Kopf 7—8,5 mm.

Steht *T. vadschaggæ, incertus, redenianus* und *Trägårdhi* am nächsten. Von *vadschaggæ* unterscheidet sie sich durch die hyalinen, nicht gelblich angehauchten Flügel, von *incertus* und *redenianus* durch ihre 15-gliederigen (nicht 16-gliedrige) Fühler.

Von *incertus* weiter durch das helle Kreuz am Prothorax; von *redenianus* dadurch, dass Mediana und Submediana der Vorderflügel getrennt von der Schuppe ausgehen.

Wie *T. Trägårdhi* hat vorliegende Art 15-gliedrige Fühler. Von dieser Art unterscheidet sie sich dadurch, dass Prothorax am Vorderrand etwas ausgerandet ist, Prothorax ist viel schmäler (nicht breiter), als der Kopf zwischen den Augenspitzen, die Ocellen sind fast kreisrund, nicht oval, und die Processe am Hinterrand des Metathorax sind zugespitz, nicht breit abgerundet.

Im Sept. nebst Nymphen angetroffene jüngere Imagines sind durchgehend blässer, mit ganz blassgelblichem Prothorax, welcher hinten mehr abgeplattet, nicht eingebuchtet erscheint, der Kopf ist stärker behaart, und die Ocellen grösser, halb so breit wie die Augen, bei den anderen nur ein Drittel vom Durchmesser derselben, und nur durch einen schmalen Raum von den Augen getrennt. Unter diesen Imagines befinden sich aber eine Königin von normalem Aussehen, und auch die Soldaten stimmen mit denen des *T. congoensis* überein.

Die jüngeren, blässeren Imagines messen: Spannweite 24—24,5, Länge nebst Flügeln 13—14, Länge und Breite der Flügel 11—11,2 resp. 3,2, Körper nebst Kopf 6,5—7 mm.

Königin.

Eine am 19. Sept. angetroffene Königin ist gelbweiss, glatt, ungefleckt. Länge 21, Hinterleib resp. 17 und 5 mm.

Grösserer Soldat.

Kopf rotgelb, kurz rektangulär mit abgerundeten Ecken, ziemlich dicht weiss behaart; Stirn ohne Fontanelle; *Mandibeln* gerade mit einwärts gebogener Spitze, ohne Zähne, schwarz, an der Basis gelblich; *Oberlippe* zungenförmig, kurz, mit einzelnen längeren Haaren, erreicht nicht die Mitte der Mandibeln; *Fühler* 12-gliedrig, das 3. Glied vielleicht etwas länger als das 2.; *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen am Vorderrand in der Mitte eingeschnitten.

Länge 3—3,5, Kopf mit den Mandibeln 1,65 mm.

Der Kopf ein wenig grösser, sonst vom grösseren Soldaten des *T. redenianus* SJÖST. (Monogr. Nachtr. S. 69) kaum zu unterscheiden.

Kleinerer Soldat.

Kopf hell rotgelb, oval mit abgerundeten Ecken und ziemlich geraden Seiten, nach vorn nicht verengt; *Oberlippe* zungenförmig, nach vorn stark verengt, ziemlich lang, reicht über die Mitte der Mandibeln; *Mandibeln* schwarz mit gelblicher Basis, fein, ohne Zähne, ziemlich gerade mit eingebogener Spitze; *Fühler* 12-gliedrig das 2. Glied etwas länger als das dritte, das 3. und 4. Glied gleich lang, nach aussen die Glieder grösser, die an der Mitte kugelförmig, Endglied oval, nach aussen deutlich verengt; *Prothorax* $^2/_3$ von der Breite des Kopfes; Vorderlappen viel schmäler als der Hinterlappen, an der Mitte des Vorderrands sehr deutlich ausgeschnitten; Hinterrand bogenförmig; Körper mit Beinen fast milchweiss.

Länge 2,7, Kopf mit Mandibeln 1,17, Breite des Kopfes 0,6 mm.

Steht dem. kleineren Soldaten des *Termes redenianus* SJÖST. (vergl. Monogr Nachtr. S. 37) äusserst nahe; die Fühler sind aber 12-gliedrig, nicht 14-gliedrig, und der Kopf nach vorn nich verengt.

Grösserer Arbeiter.

Kopf blass braungelb, viereckig-oval mit geraden Seiten und gebogenem Hinterrand, etwa $^1/_3$ länger als breit; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* 13-gliedrig, das Basalglied so lang wie die drei folgenden Glieder

zusammen, das 3. Glied sehr klein; nach aussen die Glieder allmählich grösser und gröber, Endglied oval; *Prothorax* sattelförmig, Vorder- und Hinterlappen ziemlich gleich gross, Vorderrand an der Mitte sehr deutlich ausgeschnitten.

Länge 2,8—3,3, Kopf nebst Mandibeln 1, Breite des Kopfes 0,65 mm.

Kleinerer Arbeiter.

Mit sehr kleinem Kopf, sonst wie der grössere. Länge 2,7, Breite des Kopfes 0,5 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 1. Okt. 1904; 74 gefl. Imag., 10 Nymph., 3 gr. Sold., 40 kl. Sold., etwa 200 Arbeiter; 21. Nov., 13 gefl. Imag., 27 kl. Sold., etwa 30 Arb.; 21. Nov., 80 gefl. Imag. und Nymphen, 1 Königin, 22 Sold., 78 Arb.; 29. Sept. etwa 200 Arbeit. und mehrere Sold. (LAMAN).

Eutermes fungifaber SJÖST.

Monogr. p. 143, Nachtr. p. 73.

Kongo: Mukimbungu, 25. Okt. 1904, 8 gefl. Imag., 16 Sold., 40 Arb.

Eutermes Zenkeri DESN.

Kongo: Mukimbungu, 20. Okt. 1904; 21 gefl. Imag., 26 Sold., 17 Arb.; aus einem an einem Stamm gebauten etagenförmigen Nest.

Eutermes bilobatus HAV.

Monogr. p. 150, Nachtr. p. 76.

Kongo: Mukimbungu 4. Okt. 1904, 28 gefl. Imag., 24 Sold., 78 Arb.

Eutermes villifrons n. sp.

Soldat.

Kopf gelbrot, nach vorn dunkler, rektangulär, ziemlich $^7/_{10}$ so breit wie lang, nach vorn kaum bemerkbar verengt,

fast glatt, glänzend, vorn kurz und dicht behaart; Stirn von oben gesehen in einen kurzen, breit abgerundeten, hinten von einer flachen gebogenen Rinne begrenzten, oben mit einer kleinen Vertiefung versehenen Process ausgezogen; vorn ist diese Partie flach ausgehöhlt und jederseits von einer grossen, flachen Vertiefung begrenzt; Nacken mit einer dunklen Mittellinie; Mentum bandförmig, nach vorn ein wenig breiter, vorn mit schwach gebogenen Ecken und geradem Vorderrand; *Mandibeln* glänzend schwarz, kräftig, nach aussen verengt, mit einwärts gebogener Spitze, ohne deutliche Zähne, von der Seite gesehen schwach nach oben gebogen; *Oberlippe* fast gleichbreit, gegen die Mitte schwach verengt, vorn winkelig ausgeschnitten; *Fühler* 15-gliedrig, nach aussen allmählich etwas gröber, das 3. Glied am kleinsten, Basalglied etwas kürzer als die drei folgenden Glieder zusammen, das 2. so lang wie das dritte und vierte, das 4. und 5, gleich lang; von hier aus die Glieder allmählich länger und dann wieder etwas kürzer, Endglied oval; *Prothorax* sattelförmig, $^1/_3$ schmäler als der Kopf, vorn in der Mitte tief und schmal ausgeschnitten, von hier nach hinten eine feine Rinne; Hinterrand bogenförmig, in der Mitte abgeplattet und etwas eingebuchtet; Mesothorax oval, längs der Mitte breit eingebuchtet; Metathorax so breit wie Prothorax, sehr schmal oval mit schwach gebogenem Hinterrand; Hinterleib und Beine hell, bräunlich gelb, der erstere dicht und lang, der letztere spärlicher behaart.


Eutermes villifrons SJÖST.

Totallänge 8, Kopf mit den Mandibeln 4, Mandibeln 1,2 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 19. Okt. 1904, viele Exemplare.

Biologie.

Lebt in der Erde (LAMAN).

Eutermes albotarsalis SJÖST.

Monogr. p. 156, Nachtr. p. 78.

Kongo: Mukimbungu, 25. Sept. 1904, 19 gefl. Imag., 6 Nymph., 4 Sold., 90 Arb.; 22. Sept. 30 gefl. Imag. 6 Sold., 32 Arb.

Eutermes Aurivillii SJÖST.

Monogr. p. 159, Nachtr. p. 29 u. 36.

Kongo: Mukimbungu, 19. Okt. 1904, 11 gefl. Imag., 9 Sold., 4 Arb.

Eutermes rhinoceros SJÖST.

Arkiv för Zool. 2: 16 pag 11.

Kongo: Mukimbungu, 19. Okt. 1904, 12 Sold., 36 Arb.

Eutermes lateralis (WALK.) SJÖST.

Monogr. p. 165, Nachtr. p. 78.

Kongo: Mukimbungu, etwa 90 Sold. und Arb.

Eutermes lamanianus SJÖST.

Arkiv för Zool. 2: 16, pag. 15 (Soldat, Arbeiter).

Imago alata: supra rufo-brunnea; capite paulo obscuriore, antice triangulari-angustato, latitudine inter apices oculorum longitudine capitis fere æquali, medio puncto flavido ovali impresso; epistomate vix dilutiore quam fronto, magno, ovali, antice applanato; oculis rotundis; ocellis fere rotundis diametro ab oculis remotis; dente primo mandibularum valde maximo; antennis 15-articulatis, articulo secundo circiter longitudine duorum sequentium, tertio minimo; prothorace semicirculari, postice applanato et paulo incurvato; antice paulo elevato, medio non exciso; scutis dorsalibus meso- et metathoracis postice bifidis, processibus breviter rotundato-acuminatis; alis angustis, fusco-brunneo adumbratis, venis distinctis; pedibus fusco-brunneo adumbratis, tarsis pallidis; segmentis ventralibus paulo dilutioribus quam dorsalibus, omnibus (♀) vel superioribus medio pallidis.

Exp. alar. 23—24,5, long c. alis 12,5—13, long alæ 10,5—11,5, lat. alæ 2,4—2,5, corp. c. cap. 6 mm.

Geflügelte Imago.

Oben rotbraun; *Kopf* etwas dunkler, nach vorn triangulär verengt, zwischen den Augenspitzen fast so breit wie lang,

in der Mitte mit einer kleinen, langgestreckten, gelben, eingedrückten Fontanelle; *Epistom* breit oval, vorn abgeschnitten und etwas eingebuchtet, hinten hoch gebogen, kaum heller als die Stirn; der erste *Zahn* der Mandibeln viel grösser als der zweite; *Fühler* 15-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten; das Basalglied ziemlich so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 4. und 5. Glied gleich gross, nach aussen die Glieder allmählich etwas grösser. Endglied oval, zugespitzt; *Augen* rund; Ocellen breit oval, fast kreisrund, um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Prothorax* ziemlich klein, $^5/_6$ von der Breite des Kopfes zwischen den Augenspitzen, halbkreisförmig, hinten etwas abgeplattet und eingebuchtet, Vorderlappen klein, in der Mitte nicht eingeschnitten; *Meso-* und *Metathorax* hinten verengt und in zwei kurze aber deutliche etwas abgerundete Spitzen ausgezogen; *Flügel* schmal, ziemlich stark schwarzbraun angehaucht mit deutlicher Aderung; Mediana gerade, in der Spitze mit 0—3 Zweigen, Submediana mit 9—12 Zweigen; Beine schmutzbraun angehaucht mit hellen Tarsen; Bauchschilder blässer als die Dorsalschilder, längs der Mitte heller.

Spannweite 23—24,5, Länge mit den Flügeln 12,5—13, Länge und Breite der Flügel 10,5—11,5 resp. 2,4—2,5, Körper mit dem Kopf 6 mm.

Königin.

Die gleichfalls bisher unbekannte Königin dieser Art ist etwa 20 mm lang, gelbweiss, die Seiten dicht und fein warzig.

In die Übersicht der Imagines (Monogr. Nachtr. S. 29) ist diese Art folgendermassen einzuführen:

6 a. Spannweite 23—24,5, Länge der Flügel 10,5—11,5 mm; Flügel viel schmäler als bei der vorigen Art, 2,5 resp. 3 mm. Flügel ziemlich stark schwarzbraun angehaucht mit deutlicher Aderung; der erste Zahn der Mandibeln *viel* grösser als der zweite; Beine schwarzbraun angehaucht, mit hellen Tarsen; Ocellen rund, um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt (bei der vorigen Art viel näher an die Augen gestellt).
E. lamanianus.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 19. Okt. 1904, 61 gefl. Imag., 1 Königin, 19 Sold., 76 Arb.

Eutermes jucundus SJÖST.

Ent. Tidskr. 1907, p. 242 (Nymph, Soldat, Arbeiter).

Imago alata: supra rufo-brunnea; capite parvo, paulo obscuriore quam dorso, antice triangulari, puncto medio parvo impresso; epistomate inflato, vix dilutiore quam fronte; oculis parvis, rotundis, ocellis rotundis, minus diametro ab oculis remotis; dente primo mandibularum valde maximo; antennis 15-articulatis, articulo basali longitudine trium sequentium, tertio minimo, secundo et quarto longitudine eadem; prothorace semicirculari, antice breviter elevato, medio non exciso; scutis dorsalibus meso- et metathoracis postice bifidis, processibus bevissimis, paulo rotundatis; alis longis, angustis, fusco-adumbratis, venis totis distinctis; pedibus pallidis; segmentis ventralibus brunneis, medio pallidioribus.

Exp. alar. 18,5—21, long. c. alis 10—11,5, long. alæ 8,5—9,8, lat. alæ 2—2,3, corp. c. cap. 4,5—6 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf hell kastanienbraun, etwas dunkler als der Rücken, nach vorn triangulär verengt, $^1/_6$ länger als zwischen den Augenspitzen breit, in der Mitte mit einer punktförmigen Fontanellhöhle; *Epistom* gross aber nicht besonders hoch, kaum heller als die Stirn, breit oval, vorn abgeschnitten, längs der Mitte mit einer dunklen Linie; der erste *Zahn* der Mandibeln viel grösser als die anderen; *Augen* kreisrund, ziemlich klein und wenig hervortretend; Ocellen kreisrund, etwas näher den Augen als um die Länge ihres Durchmessers gestellt; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen, das 3. am kleinsten, das 2. und 4. ziemlich gleich lang, nach aussen die Glieder kaum länger oder gröber; *Prothorax* kaum dunkler als der Rücken, etwas schmäler als der Kopf zwischen den Augenspitzen, halbkreisförmig, vorn gerade; Vorderlappen sehr schmal, jederseits von einer kurzen Rinne begrenzt; Vorderecken breit abgerundet, etwas herabgedrückt; Meso-



Eutermes jucundus SJÖST. (Soldat).

und Metathorax nach hinten triangulär verengt, an der Spitze mit zwei winzig kleinen, abgerundeten Processen; *Flügel* ziemlich hell, graubraun, in Spiritus halb durchsichtig, lang und schmal, die Aderung bis zur Spitze deutlich; Mediana oft mit 3—5, Submediana mit 6—10 Zweigen; die Bauchschilder mehr oder weniger heller als die Rückenschilder, die vorderen in der Mitte oft breit hell; Beine blass oder dunkel schattiert.

Spannweite 18,5—21, Länge mit den Flügeln 10—11, Länge und Breite der Flügel 8,5—9,8 resp. 2—2,3, Körper mit dem Kopf 5—6 mm.

Die geflügelte Imago dieser Art war bisher unbekannt. Wie der Soldat und Arbeiter, steht auch die Imago dem *Eutermes arboricola* (vergl. Monogr. Nachtr. S. 30) am nächsten; der Hinterrand des Prothorax ist aber gleichmässig gebogen, nicht hinten abgeplattet mit zusammengedrückten Seiten, die Augen sind kleiner, die Ocellen kreisrund und die Flügel heller, mehr grau. Die Aderung der Flügel ist viel schwächer, der eingedrückte Fontanellpunkt bisweilen undeutlich, das Epistom ist ziemlich von der Farbe der Stirn.

Biologie.

Aus einem alten Nest im Walde. (LAMAN).

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 19. Okt. 1904, 32 gefl. Imag., 1 Sold., 36 Arb.

Eutermes mansuetus n sp.

Imago alata: supra brunneo-rufa, capite multo obscuriore, nigro-brunneo; capite antrorsum triangulariter angustato, medio puncto impresso; epistomate magno, antice truncato, postice valde curvato, paulo dilutiore quam capite; oculis magnis, fere rotundis, 1/3 diametri ab oculis remotis; dente primo mandibularum valde maximo; antennis 14-articulatis, articulo tertio minimo, basali longitudine fere trium sequen-

tium, secundo longitudine fere tertii et quarti, ceteris apicem versus paulo majoribus; prothorace semicirculari, lateribus paulo compressis, postice paulo incurvato, lobo antico parvulo, medio non exciso; scutis doralibus meso- et metathoracis postice bifidis, processibus brevibus, rotundatis; alis fusco adumbratis, venis valde distinctis; pedibus albidis, vix fusco adumbratis, segmentis ventralibus pallide brunneis, partim medio pallidis.

Exp. alar. 15,5—18, long. c. alis 9—10, long. alæ 7,3—8, lat. alæ 1,85, corp. c. cap. 4,5—5 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf schwarzbraun, viel dunkler als der übrige Körper, nach vorn triangulär verengt; Stirn mit einem deutlichen punktförmigen Eindruck; *Epistom* etwas heller, gross, vorn gerade, hinten stark gebogen; *Augen* gross, rund; Ocellen breit oval, fast kreisrund, um $^1/_3$ ihres Durchmessers von den Augen getrennt; der erste *Zahn* der Mandibeln viel grösser als die anderen; *Fühler* 14-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten, das Basalglied fast so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen; das 2. Glied cylindrisch, fast so lang wie die zwei folgenden zusammen, nach aussen die Glieder allmählich grösser, Endglied oval, etwas schmäler als die vorgehenden; *Prothorax* $^1/_6$ schmäler als der Kopf zwischen den Augenspitzen, rotbraun mit einem gelblichen Kreuz, halbkreisförmig, mit etwas zusammengedrückten Seiten, geradem Vorderrand und etwas eingebuchtetem Hinterrand; Vorderlappen sehr kurz; Hinterrand des Meso- und Metathorax mit zwei kurzen abgerundeten Processen; *Flügel* deutlich dunkel angehaucht mit sehr deutlicher Aderung; Mediana gerade, mit 0—5 Zweigen an der Spitze; Submediana läuft mit Mediana parallel, mit 8—15 einfachen Zweigen; *Beine* blass, schwach dunkel angehaucht; Bauchschilder schmutzbräunlich, besonders die oberen in der Mitte heller.

Spannweite 15,5—18, Länge mit den Flügeln 9—10, Länge und Breite der Flügel 7,3—8 resp. 1,85, Körper nebst Kopf 4,5—5 mm.

Kommt in der Übersicht (Monogr. Nachtr. S. 30) unter N:o 11.
Spannweite 15—22 mm.

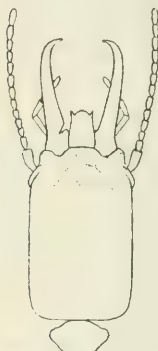
Der erste Zahn der Mandibeln viel grösser als die anderen.

†. Fühler 15-gliedrig (*arboricola, capricornis, socialis*).

††. Fühler 14-gliedrig. Breite der Flügel 1,85, Spannweite 15,5—18 mm. *E. mansuetus.*

Soldat.

Kopf hell rotgelb, rektangulär mit abgerundeten Hinterecken und ziemlich schwach gebogenem Hinterrand, 4/7 so breit wie lang; Stirn oben mit einer deutlichen, in der Mitte mit einem kreisrunden, kurz tubusähnlichen Loch versehenen Vertiefung; *Oberlippe* ziemlich lang und fast gleichbreit, nach vorn etwas verengt mit hyalinen Rändern, vorn mit einzelnen Haaren und ausgezogenen Vorderecken; *Mandibeln* schwarz, ziemlich fein, nach aussen allmählich verengt, ziemlich gerade mit eingebogener Spitze; Innenrand ohne Zähne; an der Basis, besonders der linken Mandibel, ein deutlicher Einschnitt; Mentum bandförmig, hinter der Mitte schwach verengt; *Fühler* 13-gliedrig, hell gelblich angeflogen, das Basalglied so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen, grob, nach unten verengt; das 2. Glied cylindrisch, etwas kürzer als die zwei folgenden Glieder zusammen, das 3. etwas kleiner als die anliegenden, bisweilen nur unvollständig vom vierten abgeschnürt; das 4. und 5. Glied gleich gross; die Glieder nach aussen allmählich ein wenig länger, gegen die Spitze mehr abgerundet, mit kürzerem Stiel, Endglied oval, etwas zugespitzt; *Prothorax* halb so breit wie der Kopf, Vorderlappen gebogen, ohne Einschnitt in der Mitte, Hinterrand flächer gebogen, an der Mitte kaum bemerkbar abgeplattet; Hinterleib und Beine weiss.



Eutermes mansuetus SJÖST.

Länge 3, Kopf nebst Mandibeln 1,85, Kopf 1,2 mm.

Übersicht der Soldaten (Monogr. Nachtr. S. 36).

Die linke Mandibel unten am Innenrand mit einem deutlichen Einschnitt. Oberlippe rektangulär mit zu feinen Spitzen ausgezogenen Ecken.

° Kopf kugelig aufgeblasen, nach vorn verschmälert; mit Mandibeln 3 mm. *E. Aurivillii.*

°° Kopf rektangulär, nach vorn nicht verengt, mit Mandibeln 1,85 mm. *E. mansuetus.*

Arbeiter.

Kopf blassgelb, glatt und glänzend, nur mit einzelnen Haaren, kurz oval, vorn verengt, ohne Fontanelle; *Epistom* gross, vorn abgeschnitten und ein wenig eingebuchtet, hinten gebogen, die Seiten schräg nach vorn gerichtet; längs der Mitte eine dunkle Linie; der erste *Zahn* der Mandibel *viel* grösser als die anderen; *Fühler* 13-gliedrig, das Basalglied ziemlich so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen, auch das 2. Glied cylindrisch, ziemlich so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. am kleinsten; nach aussen die Glieder allmählich etwas grösser, das Endglied oval, nach aussen verengt; *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen viel grösser als der Hinterlappen, ohne Einschnitt am Rande; Körper weiss mit durchleuchtendem dunklem Eingeweide.

Länge 2,3—3, Breite des Kopfes 0,6 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, Okt.—Nov. 1904; 110 gefl. Imag., 65 Sold., 190 Arb.

Eutermes fuscotibialis Sjöst.

Monogr. p. 177, Nachtr. p. 82.

Kongo: Mukimbungu, 16. Nov. 1904, 9 Sold., 150 Arb.; 4. Okt. 34 gefl. Imag., 23 Sold., 255 Arb. (»aus einem grossen runden Nest, grösser als ein Menschenkopf»).

Eutermes edentatus (Wasm.)[1]

Microcerotermes edentatus Wasm. Rev. Zool. Afr. Vol. I, fasc. 1—2, p. 115, 1911.

Soldat.

Kopf rotgelb, rektangulär, fast halb so breit wie lang; Stirn ohne Fontanelle, nach vorn schräg abgeplattet; *Mandibeln* halb so lang wie der Kopf mit Zunge, ziemlich gerade und gleichbreit, an der Spitze kurz verengt und einwärts gebogen; Innenrand ohne Zähne, eben, oder bisweilen mit mikroskopisch kleinen Unebenheiten; von der Seite gesehen sind

[1] Die Art war schon in der letzten Korrektur unter dem Namen *Eutermes intactus* beschrieben, wenn ich die Beschreibung von Wasmann erhielt.

die Mandibeln gerade; *Oberlippe* kurz, kaum ein Drittel von der Länge des schwarzen Teils der Mandibeln, zungenförmig, gegen die Basis verengt, an der Spitze mit einzelnen Haaren; Kehlpartie an der Mitte flach stundenglasähnlich verengt; *Fühler* etwa von der Farbe des Kopfes, ein paar Glieder länger als an den Fühlerspitzen, 13-gliedrig; Basalglied nicht besonders dick, so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, das 2. cylindrisch, fast so breit wie die folgenden, etwa so lang wie das 4.; das 3. Glied am kleinsten; gegen die Mitte der Fühler sind die Glieder etwas grösser, nach unten verengt, Endglied schmal oval; nach aussen die Fühler allmählich schwach verdickt; *Prothorax* zwei Drittel von der Breite des Kopfes;[1] Vorderlappen viel kleiner und schmäler als der Hinterlappen, am Vorderrand etwas ausgeschnitten; Hinterlappen am Rande bogenförmig; Körper und Beine gelbweiss.

Länge 6—6,5, Kopf nebst Mandibeln 3,2, Breite des Kopfes 1,1 mm.

Steht *Eutermes fuscotibialis* am nächsten, unterscheidet sich aber sofort durch die am Innenrand ebenen, nicht mit deutlichen makroskopisch sichtbaren Zähnchen versehenen Mandibeln.

In die Übersicht der Soldaten (Monogr. Nachtr. p. 36) ist dieser Soldat folgendermassen einzuführen:

††. Stirn ohne Fontanellhöhle.
- ♀. Kopf rektangulär, etwa doppelt so lang als breit.
  - ☿. Prothorax fast kreisrund, flach, am Vorderrand ausgeschnitten; Kopf mit den Mandibeln 3 mm. *T. lucifugus.*
  - ☿☿. Prothorax sattelförmig, der Vorderlappen viel kürzer als der Hinterlappen.
    - x. Prothorax in der Mitte schwach ausgeschnitten; Kopf mit den Mandibeln 3,2 mm. *E. edentatus.*
    - xx. Prothorax in der Mitte nicht ausgeschnitten, Kopf mit den Mandibeln 2,2—2,6 mm. *E. Sikoræ.*

Arbeiter.

Kopf braungelb, fast rund, etwas quadratisch zusammengedrückt, $^1/_7$ länger als breit; *Epistom* von der Farbe des Kopfes, ziemlich flach, vorn abgeschnitten, mit feiner dunkler Längslinie, jederseits von einem braunem Fleck begrenzt; die zwei ersten *Zähne* der Mandibel etwa gleich gross: *Fühler* 13-gliedrig, Basalglied etwa so lang wie die zwei folgenden

[1] WASMANN schreibt: »Prothorax schmaler als die halbe Kopfbreite . . . der Vorderlappen ganzrandig».

Glieder zusammen, das 2. ziemlich so lang wie das 4., das 3. etwas kürzer als die anliegenden; vom 4. an die Glieder nach aussen allmählich grösser, gelblich, Endglied oval, zugespitzt; *Prothorax* sattelförmig, halb so breit wieder Kopf, viel kleiner als der Hinterlappen, am Vorderrand nicht ausgeschnitten; Körper und Beine gelbweiss, 3—3,5, Breite des Kopfes 1 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 24. Okt. 1904, 18 Sold., 57 Arb.

Eutermes parvulus n. sp.

Diese Art ist mit *Eutermes parvus* HAV. (vergl. Sjöstedts Monogr. S. 183) innig verwandt, ist aber durchgehend kleiner.

Geflügelte Imago.

Spannweite 12, Länge mit Flügeln 7,5, Länge und Breite der Flügel 5,5 und 1,45, Körper mit dem Kopf 4—4,5 mm.

Soldat.

Länge 4, Kopf mit Mandibeln 1,7—1,8, Breite des Kopfes 0,65 mm.

Arbeiter.

Länge 3—3,5 Breite des Kopfes 0,65 mm.

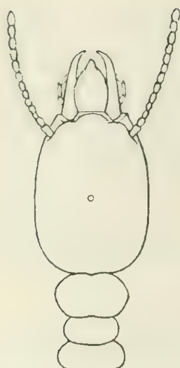
Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 29. Okt. 1904, 39 gefl. Imag., 58 Sold., 220 Arb.; 1. Okt. 1904, 41 gefl. Imag., 12 Sold., 204 Arb.; 12. Nov. 1904, 44 gefl. Imag., 21 Sold., 85 Arb.; 4. Nov. 1904, 42 gefl. Imag., 6 Sold., 10 Arb.

Eutermes sphærothorax n. sp.

Soldat.

Kopf rotgelb, dicht und fein weiss behaart, rektangulär-oval mit abgerundeten Hinterecken; oben an der Mitte eine kleine sehr deutliche eingedrückte Grube; Vorderrand der Stirn an der Mitte verengt, bogenförmig; *Oberlippe* zungenförmig mit aufgeworfenen Rändern, vorn verengt mit hyaliner Spitze, reicht fast an die Spitze der Mandibel; *Fühler* 13-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten, das 2. Glied ziemlich so



Eutermes sphærothorax Sjöst.

gross wie das Basalglied; nach aussen die Glieder allmählich grösser, die mittleren kugelig, das Endglied am grössten, oval, verengt; *Mandibeln* schwarz, ziemlich kurz, ohne Zähne, schwach gebogen mit stärker einwärts gebogener Spitze; Mentum schmal, nach vorn allmählich breiter, auch an der Basis etwas breiter; *Prothorax* $^{3}/_{5}$ von der Breite des Kopfes, fast flach, oval mit aufgebogenen Rändern, vorn und hinten an der Mitte etwas ausgerandet, Mesothorax und Metathorax oval, der letztere fast so breit wie Prothorax, Mesothorax schmäler; Körper und Beine fast weiss, stark behaart.

Länge 2,5—3, Kopf mit den Mandibeln 1,5, Breite des Kopfes 0,85 mm.

Arbeiter.

Kopf gelbbraun, dicht und fein behaart, $^{1}/_{6}$ länger als breit, mit etwas zusammengedrückten Seiten; *Epistom* oval, etwas gelber als der Kopf, längs der Mitte mit einer dunklen Linie; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; Fühler weiss, 13-gliedrig, das Basalglied so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, das 3. Glied am kleinsten, das 2. und 3. Glied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 4. etwas kleiner als das 5, nach aussen die Glieder bedeutend gröber und grösser, kugelig, das Endglied am grössten; *Prothorax* fast $^{4}/_{5}$ von der Breite des Kopfes, sattelförmig, Vorderlappen etwas kürzer und schmäler als der Hinterlappen, Vorderlappen in der Mitte nicht ausgerandet, Hinterlappen am Rande breit schwach eingebuchtet; Körper mit den Beinen weisslich, dicht behaart.

Länge 3—4, Breite des Kopfes 0,8—0,9 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 12. Nov. 1904, 67 Sold., etwa 100 Arbeiter.

Biologie.

Aus einem unterirdischen, käseglockenförmigen Nest mit einer Art Wurzel darin (LAMAN).

Eutermes nanus n. sp.

Imago alata: supra brunneo-rufa, prothorace pallidiore; capite ovali, antrorsum angustato, sine puncto impresso; epistomate flavido, magno, semicirculari, antice truncato et leviter incurvato, sine linea nigra; oculis rotundis, modicis; ocellis rotundis, minus diametro ab oculis remotis; dente primo mandibularum paulo majore quam secundo; antennis 15-articulatis, articulo basali cylindrico, longitudine trium sequentium, secundo cylindrico, retrorsum angustato, longitudine duorum sequentium, articulo tertio, quarto et quinto minimis, inter se longitudine eadem; ceteris apicem antennarum versus sensim paulo longioribus, ultimo maximo; prothorace semicirculari, latitudine capitis oculo uno excepto, lobo anteriore parvo, vix elevato, medio non exciso; margine posteriore vix applanato; meso- et metathorace postice bifidis, processibus brevibus acuminatis; alis hyalinis, paulo rufo-brunneo adumbratis; venis sat distinctis, apicem alarum versus paulo minus distinctis, mediana recta, indivisa vel apice furcata; submediana 8—10-ramosa; pedibus pallidis, vix brunneo-flavido adumbratis; segmentis ventralibus flavido-rufis, medio sæpe pallidis.

Exp. alar. 14, long. c. alis 8, long. alæ 6,5, lat. alæ 1,5, corp. c. cap. 4,5 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf klein, oval, nach vorn verengt, rotbraun wie der Hinterleib oben, etwas dunkler als Prothorax; Stirn ohne Fontanelle; *Epistom* gelb, ziemlich gross, halbkreisförmig mit abgeschnittenem, etwas eingebuchtetem Vorderrand, ohne dunkle Längslinie; Körper und Kopf etwa gleichbreit, schmal; der erste *Zahn* der Mandibeln etwas grösser als der zweite; *Augen* rund, nicht besonders abstehend; Ocellen rund, näher als um die Länge ihres Durchmessers an die Augen gestellt; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied gross, so lang wie die drei

folgenden Glieder zusammen, auch das 2. Glied cylindrisch, nach unten verengt, so lang wie die zwei folgenden zusammen; das 3., 4. und 5. Glied am kleinsten, untereinander gleich gross, das 3. kaum kleiner; nach aussen die Glieder allmählich etwas grösser, das Endglied am längsten, schmal oval, verengt; *Prothorax* blass rotbräunlich, ziemlich so breit wie der Kopf von der Spitze des einen Auges bis zur Basis des anderen, ziemlich gross, halbkreisförmig, hinten kaum bemerkbar abgeplattet; Vorderlappen klein und kaum aufgeworfen, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Hinterrand des Meso- und Metathorax mit zwei kurzen ziemlich zugespitzten Processen; *Flügel* hyalin, schwach bräunlich angehaucht, mit deutlicher wenn auch nach aussen etwas schwächerer Aderung; Mediana gerade, ungezweigt oder an der Spitze einfach gezweigt, Submediana mit etwa 8—10 Zweigen; *Bauchplatten* blass braunrot, besonders die oberen längs der Mitte hell; bisweilen ist die helle Mittelpartie so breit, dass die braunrote Farbe seitengestellte Flecke bildet; *Beine* blass, schwach braungelblich angehaucht.

Spannweite 14, Länge mit den Flügeln 8, Länge und Breite der Flügel 6,5 resp. 1,5, Körper nebst Kopfe 4,5 mm.

Monogr. Nachtr. p. 31, addenda: vergl. S. 167 d. A.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, Sept. 1904, 34 gefl. Imag.

Biologie.

Wurde zusammen mit *Eutermes socialis* angetroffen.

Eutermes mirandus Sjöst.

Arkiv för Zoologi Bd. 2, N:r 16 S. 18. (Soldat.)

Imago alata: supra fere picea, meso- et metathorace valde nitentibus; capite ovali, antrorsum angustato, medio puncto parvulo instructo; epistomate fere colore capitis, magno, postice valde curvato, antice truncato; oculis modicis; ocellis fere rotundis, diametro ab oculis remotis; dente primo mandibu-

larum valde maximo; antennis 16-articulatis, articulo tertio minimo; prothorace semicirculari, postice incurvato, antice paulo elevato, medio non exciso; scutis dorsalibus meso- et metathoracis postice bifidis, processibus anterioribus rotundatis, posterioribus magis acuminatis; alis nigro-brunneis, venis distinctis; pedibus sordide-flavido adumbratis; segmentis ventralibus unicoloribus, sordide flavescentibus.

Exp. alar. 23—24, long. c. alis 12—13, long. alæ 10—11 lat. alæ 3,1—3,35, corp. c. cap. 6—8 mm.

Geflügelte Imago.

Körper oben braunschwarz, Kopf und Prothorax fast schwarz; *Kopf* oval, nach vorn verengt, $^{1}/_{8}$ länger als die Breite zwischen den Augenspitzen; *Epistom* ziemlich gross, hinten stark gebogen, vorn gerade abgeschnitten, kaum heller als der übrige Kopf; Stirn mit einem kleinen erhabenen Fontanellpunkt und vor diesem eine winzig kleine Vertiefung; der erste *Zahn* der Mandibeln *viel* grösser als die anderen; *Augen* mittelmässig gross, rund, nicht besonders vorpringend; Ocellen fast kreisrund, klein, um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* 16-gliedrig, nach aussen allmählich etwas verdickt, das 3. Glied am kleinsten, Basalglied etwas länger als die zwei folgenden Glieder zusammen, das 2. etwas kürzer als das dritte und vierte zusammen, das 5. und 6. gleich gross und fast kugelig; *Prothorax* $^{1}/_{7}$ schmäler als der Kopf zwischen den Augenspitzen, halbcirkelförmig, hinten deutlich eingebuchtet, Vorderlappen sehr kurz, vorn gerade, ohne Einschnitt in der Mitte; *Meso-* und *Metathorax* glänzend braunschwarz, wie lackiert, hinten mit zwei kurzen Processen, die ersteren abegrundet, die letzteren mehr spitzig; *Flügel* sehr dunkel, schwarzbraun, mit deutlicher Aderung; Mediana mit 2—7 Zweigen; von Mediana gehen mehrere kurze, schräg gestellte, oft abgebrochene Zweige in das Subcostalfeld hinein; Submediana mit etwa 10—13 Zweigen, von denen die letzten über die Mitte der Flügel reichen; *Beine* gleichförmig schmutzgelb; *Bauchschilder* schmutzig gelbbraun, einfarben, in der Mitte nicht heller.

Spannweite 23—24, Länge mit den Flügeln 12—13, Länge

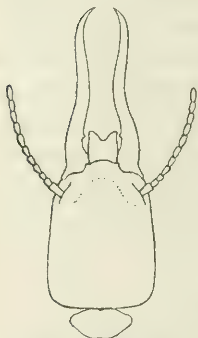
und Breite der Flügel 10—11 resp. 3,1—3,35, Körper mit dem Kopf 6—8 mm.

Die geflügelte Imago war bisher unbekannt; sie kommt in der Examinationstabelle (Monogr. Nachtr. S. 29 N:r 8) *E. sudanicus* am nächsten.

8 a. Spannweite 23—24, Länge der Flügel 10—11 mm. Flügel sehr dunkel, schwarzbraun, mit deutlicher Aderung; Submediana der Vorderflügel streckt sich weit über den halben Flügel; der erste Zahn der Mandibeln *viel* grösser als der zweite; Fühler 16-gliedrig, das Basalglied so lang wie die drei folgenden zusammen, das 2. so lang wie das dritte und vierte, das 3. viel kleiner als das 4.; Stirn in der Mitte mit einem winzig kleinen erhabenen Fontanellpunkt; Beine hell, einfarbig schmutzgelb. *E. mirandus.*

Soldat.

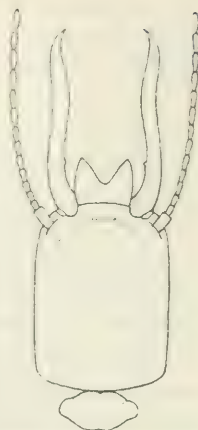
Steht *E. mandibularis* sehr nahe, der Kopf ist aber grösser und mehr rektangulär; auch die Mandibeln sind verschieden, indem der Aussenrand ziemlich gerade ist, nur mit eingebogener Spitze, während der Innenrand oberhalb der Mitte bemerkbar breiter erscheint. *Kopf* blassgelb, kurz rektangulär mit abgerundeten Ecken, $^8/_{11}$ so breit wie lang; Stirn schräg abgeschnitten, oben wulstförmig vorspringend, darunter mit einer dicht behaarten Fontanellgrube; schräg von hinten gesehen der Stirnrand abgerundet verengt; Oberlippe etwas länger als breit, nach aussen etwas breiter, vorn tief ausgeschnitten; etwa ein Drittel von der Länge der Mandibeln; *Mandibeln* lang und schmal fast stabförmig, eigentümlich, schwach, fast s-formig, gebogen, der Innenrand etwas oberhalb der Mitte verdickt, die Spitze eingebogen; an der Basis hellgelb, nach aussen rötlich schwarz; die Mandibeln so lang wie der Kopf; *Fühler* 14-gliedrig, das 3. und 4. Glied gleich lang, das 2. nur wenig länger; *Prothorax* klein, $^5/_8$ von der Breite des Kopfes; Vorderlappen klein, viel kürzer als der Hinterlappen, am Vorderrand kaum bemerkbar eingebuchtet; Hinterrand bogenförmig.



Eutermes mandibularis Sjöst.

Länge mit dem Kopf 7, Kopf mit den Mandibeln 3,5—3,9, Breite des Kopfes 1,4 mm.

Arbeiter.


Eutermes mirandus SJÖST.

Kopf einfarben, blass gelblich mit durchleuchtender heller Stirn; *Epistom* von derselben Farbe, ziemlich gross, oval, vorn abgeplattet; in der Mitte des Kopfes eine kleine Grube; der erste *Zahn* der Mandibeln *viel* grösser als die anderen; *Fühler* gelbweiss, 15-gliedrig, das 3. Glied sehr klein, ringförmig, das 4. und 5. Glied gleich gross, das 2. ziemlich so lang wie das dritte und vierte zusammen; Basalglied ziemlich so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen; vom 6. an die Glieder nach aussen allmählich grösser; *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen so lang, aber etwas schmäler als der Hinterlappen und gleichmässig gebogen, ohne Einschnitt in der Mitte; Körper hell mit durchleuchtendem dunklem Eingeweide.

Länge 5, Kopf 1,2 mm. lang und 0,7 breit.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, im Neste von *Eutermes albotarsalis;* 1 Sold. und mehrere Arbeiter; 29. Sept. und 22. Okt. aus einem Nest, 30 gefl. Imag., 13 Sold., 18 Arb.

Eutermes chiasognathus SJÖST.

Nymphe.

Die geflügelte Imago dieser Art ist noch unbekannt. Einige vorliegende bis etwa 7 mm. lange Nymphen zeigen aber, dass die Imago 15-gliedrige Fühler besitzt, und dass die zwei ersten Zähne der Mandibeln gleich gross sind. Das Basalglied der Nymphen ist so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen, das 2. Glied so lang wie das 3. und 4., das 3. am kleinsten. Nach aussen sind die Glieder allmählich grösser, an der Mitte der Fühler kugelförmig, nach aussen etwas oval, das Endglied oval.

Kongo: Mukimbungu, 20. Okt. 1904, 1 Sold. zusammen mit *Eutermes Zenkeri;* 22. Okt. 1904, 6 Nymph., 50 Sold., 65 Arb., in einem alten Nest von *Eutermes albotarsalis.*

Eutermes hospes SJÖST.

Monogr. p. 197. Nachtr. 87 (Soldat und Arbeiter).

Imago alata: supra brunneo-nigra, antennis, palpis flavescentibus, fusco adumbratis; capite rotundo, applanato, medio impresso et macula parva longitudinali flavo ornato; fronte applanata; epistomate paulo inflato, colore capitis; dente primo mandibularum valde maximo; oculis magnis, rotundis; ocellis fere rotundis, parvis, medio diametris ab oculis remotis; antennis 16-articulatis, articulo secundo longitudine duorum sequentium, secundo et tertio minimis, annuliformibus; prothorace latitudine capitis oculo uno excepto, semicirculari, antice recto, margine paulo recurvato, medio non exciso; scutis dorsalibus meso- et metathoracis lingniformibus, medio triangulariter valde excisis, angulis rotundatis; alis fusco adumbratis, venis distinctis; mediana simplex vel apice fuscata; pedibus flavidis, fusco adumbratis; segmentis ventralibus fuscis, superioribus medio pallidioribus.

Exp. alar. 14, corp. c. alis 8, long. alæ 5,5—6, lat. alæ 1,7, corp. c. cap. 4 mm.

Geflügelte Imago.

Körper oben mit dem Kopf tief schwarzbraun, fast schwarz; *Kopf* dicht und fein behaart, von oben gesehen kreisrund, vom Nacken bis zum Vorderrand des Epistoms gerade so lang wie zwischen den Augenspitzen breit; in der Mitte eine sehr deutliche Grube mit einem gestreckten gelben Fleck; *Epistom* ziemlich klein und wenig gewölbt, von derselben Farbe wie der Kopf; der erste *Zahn* der Mandibeln *viel* grösser als die anderen; *Augen* gross, kreisrund; Ocellen klein, fast kreisrund, um die halbe Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* dunkelbraun, 16-gliedrig, das 2. Glied so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. und 4. Glied sehr kurz, ringförmig, die Glieder nach aussen bis

zur Spitze gleichbreit: bisweilen sind die Glieder dicht aneinander gedrängt und die Basalglieder schmal, die darauf folgenden etwas breiter als gegen die Spitze, wodurch die Fühler gestielt und dann etwas verdickt erscheinen; nach aussen die Glieder ziemlich gleichgross; *Prothorax* dicht und etwas gröber als der Kopf behaart, halbcirkelförmig, mit geradem, in der Mitte nicht ausgeschnittenem, schmal aufgeworfenem Vorderrand und gebogenem, hinten kaum eingebuchtetem Hinterrand; Vorderecken breit abgerundet; Prothorax so breit wie der Kopf von der Spitze des einen Auges bis zur Basis des anderen; *Meso*- und *Metathorax* zungenförmig, am Hinterrand tief winkelig ausgeschnitten mit abgerundeten Ecken; *Flügel* schwarzgrau mit deutlicher Aderung, über einander gelegt fast schwarz, ziemlich vier Mal so lang wie breit; Mediana einfach oder an der Spitze gegabelt; der Submedianraum von der Basis bis etwa an die Mitte mit einer hellen Linie; Submediana mit etwa 11 Zweigen; *Bauchschilder* stark dunkelbraun schattiert, die oberen an der Mitte heller, ohne scharfe Begrenzung; *Beine* gelbbraun, etwas dunkel schattiert.

Spannweite 14, Länge des Körpers mit den Flügeln 8, Länge und Breite der Flügel 5,5—6 resp. 1,7, Körper mit dem Kopf 4 mm.

Nur Soldaten und Arbeiter dieser Art waren bisher bekannt.

In die Übersicht der geflügelten Imagines (Monogr. Nachtr. S. 31) ist diese Art folgendermassen einzuführen.

12. Spannweite 12—14 (statt »13»).

§. Der erste Zahn der Mandibeln bemerkbar grösser als der zweite.

†. Fühler 16-gliedrig, das 3. und 4. Glied am kleinsten, sehr kurz, ringförmig. Spannweite 14 mm. *E. hospes.*

††. Fühler 15-gliedrig, das 3. 4. und 5. Glied am kleinsten. Spannweite 14 mm. *E. nanus.*

†††. Fühler 15-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten. Spannweite 12—13 mm. *E. lateralis.*

§§. Die zwei ersten Zähne der Mandibeln gleich gross. Fühler 14-gliedrig. *E. parvus.*

Kongo: Mukimbungu, 24. Okt. und 4. Nov. 1904, 72 gefl. Imag., 53 Sold., etwa 186 Arb.

Eutermes usambarensis SJÖST.

Monogr. Nachtr. p. 103.

Von Amani in *Usambara* habe ich kürzlich diese Art bekommen, und zwar mit der Angabe, dass sie eine Baum-Termite und einem Holzkarton-Nest entnommen sei.

Eutermes latifrons SJÖST.

Monogr. p. 209, Nachtr. p. 104.

Kongo: Mukimbungu, 14. Nov. 1904, 28 Nasuti, 84 Arb.

Eutermes bipartitus n. sp.

Imago (*alata*): supra pallide rufo-brunnea; capite castaneo, ovali, antrorsum paulo angustato, hirsuto, medio macula parva lutea, fronte foveolis duabus instructa; epistomate parvo, paulo inflato, vix dilutiore quam fronte; dente primo mandibularum maxima; antennis defectis, articulo basali longitudine trium seqentium, tertio minimo; prothorace valde hirsuto, obliquo-rectangulari, antice recto, lateribus fere rectis, postice valde applato et paululo incurvato; meso- et metathorace postice paulo late angulariter exciso; corpore et pedibus hirsutis; pedibus sordide flavidis. Alæ desunt. Long. 4 mm.

Geflügelte Imago.

Oben blass rotbraun, Kopf mehr kastanienbraun, Bauchschilder fast von derselben Farbe wie die dorsalen; *Kopf* oval, nach vorn etwas verengt, dicht behaart, in der Mitte mit einem gelblichen Fontanellpunkt; Stirn mit zwei tiefen, sehr deutlichen Gruben; *Epistom* kaum heller als der Kopf, ziemlich klein und wenig aufgeblasen; der erste *Zahn* der Mandibeln bedeutend grösser als die anderen; *Fühler* abgebrochen, Basalglied so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen, aber nicht besonders dick, das 3. sehr klein, das 4. und 5. gleich gross, kugelig; nach aussen die Glieder allmählich kaum bemerkbar gröber und länger gestielt; *Augen*

sehr gross, rund, abstehend; Ocellen oval, näher als um die halbe Länge ihres Durchmessers an die Augen gestellt; *Prothorax* stark und dicht behaart, $^{11}/_{14}$ von der Breite des Kopfes zwischen den Augenspitzen, quer-rektangulär, mit geradem Vorderrand und zuerst schwach, hinten etwas mehr gebogenen Seiten und breit abgeplattetem, in der Mitte schwach eingebogenem Hinterrand; Vorderlappen klein, breit triangulär, hinten von sehr deutlichen Rinnen begrenzt; *Meso-* und *Metathorax* hinten ziemlich seicht und breit winkelig eingeschnitten; Bauchplatten einfarbig, die letzte des ♀ sehr gross; Beine einfarbig schmutzgelb, stark behaart. Flügel der vorliegenden Exemplare abgefallen. Länge 4 mm.

Grösserer Nasutus.

Kopf blassgelb mit rotbräunlicher Nase, hinter der Nase etwas eingeschnürt, mit rauher Nasenpartie und glattem Hinterkopf; Nase sehr lang, gerade, oben sehr schwach gebogen, konisch, in derselben Linie wie die Stirn, vom unteren Vorderrand des Kopfes (soll unter dem 1. Fühlerglied sein) so lang wie der übrige Kopf, nach aussen mit kurzen, anliegenden hellen Haaren versehen; Kopf von hinten gesehen quer-oval; *Fühler* gelbweiss, 13-gliedrig, das 4. Glied am kleinsten, etwas kleiner als das 3., das nach unten verengt, stielförmig, erscheint; das Basalglied so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, nach unten verengt; das 5. Glied viel grösser als das 4., kugelig, die Glieder an der Mitte der Fühler etwas mehr kugelig und mehr langgestielt als die äusseren, Endglied oval; *Prothorax* halb so breit wie der Kopf, sattelförmig, Vorderlappen etwas schmäler und kürzer als der Hinterlappen, mit bogenförmigem, in der Mitte nicht oder kaum bemerkbar eingebuchtetem Vorderrand; Körper und Beine gelblich weiss, Hinterleib mit durchleuchtendem dunklem Eingeweide.



Eutermes bipartitus SJÖST.

Länge 3, Kopf 1,33, Breite des Kopfes 0,64 mm.

Kleinerer Nasutus.

Kleiner, mit 12-gliedrigen Fühlern; das 3. Fühlerglied am kleinsten, fast kugelig, Basalglied ziemlich grob, nach unten verengt, so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 2. etwas länger als das 3., cylindrisch, nach unten etwas verengt.

Länge 2,3, Kopf 1,2, Breite des Kopfes 0,52.

Die Nasuti stehen *E. clepsydra* SJÖST. und *E. coarctatus* SJÖST. am nächsten.

Arbeiter.

Kopf blassgelb, ohne Fontanellpunkt, glatt, glänzend, mit einzelnen langen Haaren; *Epistom* oval, vorn abgeschnitten, ziemlich gross, aber nicht besonders aufgeblasen, von derselben Farbe wie der Kopf, jederseits von einem braunen Fleck begrenzt; der erste *Zahn* der Mandibeln bedeutend grösser als die anderen; *Fühler* weiss, gelblich angehaucht, 14-gliedrig, das 3. und 4. Glied am kleinsten; das 2. Glied nach unten etwas verengt, ziemlich so dick wie das Basalglied; das Basalglied etwa so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen; die Glieder nach aussen ein wenig grösser, die mittleren nach unten etwas verengt, Endglied oval; *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen länger, bogenförmig, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Beine ziemlich stark behaart; Rücken- und Bauchplatten glänzend, ziemlich dicht mit einzelnen langen Haaren bewachsen, die Seitenhaut zwischen denselben dunkel, rauh, äusserst fein, dicht behaart.

Länge 2,3, Kopf 0,6 mm.

Fundort etc.

Kongo: Mukimbungu, 9. Okt. 1904, 3 Imag., 18 Nasuti, 30 Arb.

Biologie.

Unter einem vermodertem Baumstamm (LAMAN).

* * *

Stockholm, im Mai 1911.

Termitidæ novæ a Cl. Dom. Maurice de Rothschild ex Æthiopia reportatæ

quas descripsit

Yngve Sjöstedt.

(Vorläufige Mitteilung.)

Termes rothschildianus n. sp.

Imago alata: *T. Palmquisti* SJÖST. (Kilimandjaro-Meru-Exped. 15: 1, Taf. 4, Fig. A.; pag. 16) maxime affinis, sed major, alis longioribus, latioribus pauloque pallidioribus, capite angustiore, articulo 3 multo minore quam 4 distinguendus. Exp. alar. 72, long. c. alis 37, long alæ ant. 33, lat. alæ ant. 9, long. corp. c. cap. 15 mm.

Abessinien: Addis Abbeba.

Termes anceps n. sp.

Miles: *T. badio* HAV. valde affinis sed statura minore differt. Long. 8—9, corp. c. mandib. 3,5—4, lat. cap. 2—2,7, mandib. 1—1,4 mm.

Abessinien et Brit. O. Afr.

Termes mediocris n. sp.

Miles: *T. latericio* HAV. maxime affinis sed multo minor. Long. 3,5, corp. c. mand. 1,65 mm.

Abessinien: Diré Daoua.

Eutermes æthiopicus n. sp.

Miles: Capite rectangulari postice rotundato; labro linguiformi, longo, apice angustato hyalino; mandibulis angustis,

fere rectis, antrorsum attenuatis, dentibus nullis; antennis 14-articulatis; prothorace fere ovali postice late applanato, lobo anteriore brevissimo, medio exciso, $^1/_4$ angustiore quam capite. Cap. c. mand. 2, lat. cap. 0,75, mand. 0,75 mm. *E. Sikoræ* (WASM.) affinis.

Abessinien: Kottouki Dagaga.

Eutermes abyssinicus n. sp.

Miles: Capite rectangulari, sine fontanello; mandibulis brevibus, robustis, curvatis, margine inferiore medio dente parvulo instructo; labro brevi, linguiformi, latiore quam longo; antennis 14-articulatis; prothorace circiter dimidia parte latitudinis capitis, lobo antico medio non exciso. Long. 8, corp. c. mand. 3,8, cap. 2,7, lat. cap. 1,85 mm.

Abessinien: Hicka.

Nähere Beschreibungen und Abbildungen in dem Rothschild'schen Reisewerk!

Neue Ost- und Westafrikanische Termiten.

Von

Yngve Sjöstedt.

Acanthotermes piceus n. sp.

Imago alata: picea, membrana albida, scutis ventralibus nigro-brunneis, tarsis flavidis; capite ovali, antrorsum angustato, quarta parte longiore quam capite inter apices oculorum; epistomate flavido, valde inflato, postice valde curvato, antice truncato, medio linea nigra; oculis modicis rotundis; ocellis parvis, rotundis, diametro ab oculis remotis: antennis ♂ 20-articulatis, articulo secundo et tertio longitudine eadem, quarto parvo, latiore quam longo; ceteris fere magnitudine eadem, ovalibus; antennis ♀ 21-articulatis, articulo tertio minore quam secundo et quarto, secundo multo longiore quam tertio; prothorace quadrangulari, latiore quam longo, retrorsum angustiore, antice medio valde exciso, postice late truncato et paulo incurvato; meso- et metathorace postice bifidis, processibus brevibus, sat rotundatis; segmentis ventralibus tribus anterioribus antice medio albidis; alis opacis, albidis, vix flavido adumbratis, venis indistinctis; venis costalibus et venulis submedianæ inferioribus obscurioribus; mediana et submediana alæ anticæ basi alæ ipsius separatis.

♂. Exp. alar. 43, long. c. alis 23, long. alæ 20, lat. alæ 5, corp. c. cap. 11 mm.

♀. Exp. alar. 49—55, long. c. alis 29—31, long. alæ 23—26, lat. alæ 6—6,3, corp. c. cap. 12—14 mm.

Geflügelte Imago.

Der ganze Körper pechschwarz, bisweilen, besonders an den Bauchschildern, etwas rotbräunlich angehaucht; Bindehaut gelbweiss; *Kopf* oval, nach vorn verengt, etwa $^1/_4$ länger als zwischen den Augenspitzen breit; *Epistom* sehr gross und aufgeblasen, deutlich heller als der Kopf, gelbrötlich, längs der Mitte mit einer schwarzen Linie, hinten stark gebogen, vorn gerade abgeschnitten; der vordere dünne Teil des Epistoms bildet eine schmale, am Vorderrand schwach gebogene Scheibe; Oberlippe gelbbraun, fast quadratisch, ein wenig länger als breit, mit abgerundeten Ecken und schwach gebogenem Vorderrand; Stirn konkav; Fontanelle nicht vorhanden; *Mandibeln* gelbrot, an der Spitze schwarz; *Augen* mittelmässig gross, die Leiste zwischen denselben und dem Unterrand des Kopfes so breit wie die Ocellen; Ocellen ziemlich klein, rund, um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* braunschwarz mit helleren Ringen, am ♂ 20-gliedrig; das 2. und 3. Glied hier gleich lang, das dritte nach aussen etwas breiter, das 4. klein, breiter als lang, die folgenden etwas länger; nach aussen die Glieder oval; das ♀ hat 21-gliedrige Fühler; das 3. Glied kleiner als die anliegenden, das 2. viel länger als das dritte, das 4. etwas grösser als die anliegenden, nach aussen sind die Glieder wie am ♂; *Prothorax* gerade so breit wie der Kopf zwischen den Augenspitzen; Vorderlappen breit triangulär, etwa $^1/_4$ von der Länge des Prothorax, hinten von zwei schräg gestellten Rinnen scharf begrenzt, vorn in der Mitte scharf triangulär ausgeschnitten; die Seiten schwach gebogen, Hinterrand breit eingebuchtet; Hinterrand des *Meso-* und *Metathorax* breit winkelig ausgeschnitten mit etwas abgerundeten Processen; *Flügel* hyalin-opak, schwach gelblich angehaucht, mit sehr schwacher Aderung; die Costaladern kräftig, gelblich, nach innen dunkler, braun; *Beine* braunschwarz mit helleren, gelblichen Tarsen, Schenkel dünn, Schienen etwas dichter, kurz behaart; die drei oberen Bauchschilder vorn in der Mitte hell.

♂. Spannweite 43, Länge mit Flügeln 23, Länge und Breite der Flügel 20 resp. 5., Körper samt Kopf 11 mm.

♀. Spannweite 49—55, Länge mit Flügeln 29—31, Länge

und Breite der Flügel 23—26 resp. 6—6,3, Körper samt Kopf 12—14 mm.

Rhodesia: Salisbury, 19 gefl. Imagines (G. A. K. MARSHALL).

Es ist leicht möglich, dass wir es hier mit der geflügelten Imago des *Acanthotermes acanthothorax* zu tun haben. Wir kennen bisher vier hierhergehörige afrikanische Arten: *Acanthotermes acanthothorax* SJÖST., *militaris* HAG., *laticeps* SJÖST. und *spiniger* SJÖST. Von diesen ist die geflügelte Imago der *militaris* und *spiniger* schon bekannt. Die Imago des *laticeps* dürfte, wie die Soldaten, sehr der entsprechenden Form des *militaris* ähneln. Die Soldaten des *acanthothorax* sind am grössten, was unter den Imagines auch bei der hier beschriebenen Form der Fall ist.

Calotermes firmus n. sp.

Imago alata: pallide rufo-flava, vertice magis castaneo; capite ovali; fronte concavo; oculis magnis, ocellis ovalibus ad oculos positis; antennis 17 articulatis; prothorace antice late concavo, lateribus rotundatis, postice late truncato, et vix incurvato; alis hyalinis lacteo-adumbratis, venis costalibus et mediana fortibus, mediana ad subcostam approximata; submediana parum distincta; de subcosta alæ anterioris ad costam ramis octo.

Exp. alar. 31, long. c. alis 17,5, long. alæ, 14, lat. alæ 3,5, corp. c. cap. 9 mm.

Geflügelte Imago.

Rotgelb, Kopf am Scheitel etwas dunkler, rotbraun, Beine von der Farbe der Unterseite; *Kopf* oval, flach, mit einzelnen kurzen Haaren, $^2/_{11}$ schmäler als lang; *Augen* gross, $^1/_2$ mm im Durchmesser, dreimal so breit wie die Leiste zwischen den Augen und dem Unterrand des Kopfes; Ocellen oval, $^1/_3$ vom Durchmesser der Augen, dicht an die Augen gestellt; Stirn flach und breit konkav; *Epistom* schmal, niedrig; Oberlippe vorn gebogen, gelblich; *Fühler* 17-gliedrig, Basalglied kaum so lang wie die zwei folgenden zusammen; das 1. und 2. Glied cylindrisch, das 3. etwas länger als das 2. und nach unten verengt; dann die Glieder ziemlich kugelig, nach aussen allmählich ein wenig vergrössert; die äussersten mehr

gestreckt und gestielt, das drittletzte gerade ein halb mal länger als breit, Endglied oval, doppelt so lang wie breit; *Prothorax* in nat. Lage ein wenig breiter als der Kopf zwischen den Augenspitzen, kragenförmig, vorn breit konkav mit schmal aufgeworfenem Vorderrand, die Seiten ziemlich gleichmässig gebogen, hinten breit abgeschnitten und kaum bemerkbar eingebuchtet; Mesothorax hinten breit, gerade, Metathorax sehr schwach eingebuchtet mit abgerundeten Ecken; längs der Mitte derselben eine scharf markierte schwarze Linie, welche den Hinterrand des Metathorax nicht erreicht; *Flügel* hyalin, schwach milchweiss angehaucht, tief an der Basis etwas braun, Membrane narbig; Costaladern und Mediana kräftig, die letztere nahe und parallel der ersteren laufend; von Subcosta der Vorderflügel nach Costa gehen acht Zweige; an der Basis unter Costa laufen zwei einfache Zweige, von denen der untere sich am ersten Zweige der Subcosta mit Costa vereinigt; Submediana, die längs der Mitte des Flügels läuft, und ihre Zweige bilden nur eingedrückte Linien in der Membrane, die inneren Zweige kräftiger; auch am Hinterflügel ein unpaariger Zweig an der Basis zwischen Costa und Subcosta, der am ersten Zweig der Subcosta zur Costa sich mit Costa verbindet; Subcosta mit 6—7 Zweigen zur Costa, die alle in der äusseren Hälfte des Flügels liegen; Subcosta und Mediana im ersten Drittel des Flügels vereinigt; Submediana mit zwölf Zweigen, die sieben ersten einfach; Flügelschuppe von der unteren einfachen Ader an gerade abgeschnitten: Körper und Beine schwach behaart; Cerci kurz, Styli (♀) nicht vorhanden.

Exp. alar. 31, Länge mit Flügeln 17,5, Länge und Breite der Flügel 14 resp. 3,5, Körper samt Kopf 9 mm.

Brit. Ostafrika, am Flusse Luazomela, ein Nebenfluss zu Guaso Nyiri, nördlich vom Kenia, $^3/_2$ 1911. Steht *C. camerunensis* SJÖST. nahe.

Im Arkiv för Zoologi Bd. 7 N:o 18 habe ich neulich die von Prof. LÖNNBERG aus Brit. Ostafrika heimgebrachten Termiten angeführt. Unter anderem Material von dieser Reise habe ich später diese *Calotermes*-Imago angetroffen, die sich als Vertreter einer neuen Art erwiesen hat.

Eutermes meruensis n. sp.

Imago alata: nigro-brunnea; capite rotundo, applanato, post medium puncto impresso; epistomate magno, paulo inflato, ovali, antice truncato; antennis 15-articulatis, articulo secundo et tertio longitudine eadem, secundo angustiore; prothorace semicirculari, antice recto, lobo anteriore angusto et paululo recurvato, medio non exciso, postice applanato et paulo incurvato; meso- et metathorace postice bifidis, processibus mesothoracis rotundatis, metathoracis magis acuminatis; alis fusco-adumbratis, venis minus distinctis; segmentis ventralibus corneis lateribus macula fusca; femoribus corneis, tibiis fuscis.

Exp. alar. 21—23, long. c. alis 12, long. alæ 10—10,5, lat. alæ 2,6—3, corp. c. cap. 6 mm.

Geflügelte Imago.

Oben schwarzbraun; *Kopf* fast rund, $^{1}/_{7}$ länger als breit, flach, hinter der Mitte mit einem punktförmigen Eindruck; *Epistom* breit oval, vorn abgeschnitten, von derselben Farbe wie der übrige Kopf; *Augen* ziemlich klein, rund; Ocellen sehr klein, fast kreisförmig, um die Länge ihres kürzeren Durchmessers von den Augen getrennt; die Leiste zwischen den Augen und dem Unterrand des Kopfes etwas breiter als der Durchmesser der Ocellen; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied fast so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen; das 2. und 3. Glied gleich lang, das 2. aber schmäler; das 4. und 5. gleich gross, kaum grösser als das 3.; nach aussen die Glieder allmählich ein wenig grösser und gröber; Endglied so lang wie das vorletzte Glied, aber etwas schmäler, oval, nach aussen etwas verjüngt; der erste *Zahn* der Mandibeln etwas, aber nicht viel, grösser als der zweite; *Prothorax* halbkreisförmig, vorn gerade, der schmale Vorderrand etwas aufgebogen; hinten abgeplattet und etwas eingebuchtet; Hinterrand des Meso- und Metathorax mit zwei kurzen Processen, die des Mesothorax abgerundet, die anderen mehr zugespitzt; *Flügel* dunkelbraun angehaucht mit ziemlich schwacher Aderung; die Costaladern kräftiger markiert; Mediana mit etwa sieben Zweigen, Submediana mit 10—12;

Bauchsegmente braungelb, an den Seiten mit einem schwarzbraunen Fleck; Beine horngelb, Schienen dunkelbraun.

Spannweite 21—23, Länge mit Flügeln 12, Länge und Breite der Flügel 10—10,2 resp. 2,6—3, Körper samt Kopf 6 mm.

Hierher gehören die Imagines mit nur dunklen Schienen, die in der Kilimandj. Exp. (15: 1, p. 25) unter dem nahestehenden *Eutermes hastatus* HAV., der auch in demselben Gebiete vorkommt, angegeben sind.

In die Übersicht der Soldaten: Monogr. Nachtr. S. 31 ist diese Art folgendermassen einzuführen.

□. Fühler 15-gliedrig.

○. Schenkel horngelb, Schienen dunkelbraun. Spannweite 21—23 mm. *E. meruensis.*

○○. Schenkel und Schienen von gleicher Farbe.

*. Schenkel und Schienen weisslich. *E. pallidipes.*

**. Schenkel und Schienen sehr dunkel, schwarzbräunlich; Tarsen weiss. *E. hastatus.*

Soldat.

Kopf gelbrot, abgerundet rektangulär, hinten gebogen mit abgerundeten Ecken und fast geraden, schwach nach vorn konvergierenden Seiten, oben etwas abgeplattet; von der Fontanelle, die nicht wie bei dem nahestehenden *unidentatus* in einen Process ausläuft, geht nach vorn eine ziemlich flache, allmählich breitere Rinne, die das *Epistom* in zwei abgerundete Processe teilt; das Epistom an beiden Seiten von einem braunen Fleck begrenzt; auch schräg nach oben gehen von der Fontanelle zwei nach hinten divergierende Rinnen; *Oberlippe* zungenförmig mit einzelnen Haaren und reicht etwas über die Zähne; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied kaum länger als die zwei folgenden Glieder zusammen, das 2.—5. ziemlich gleich gross, kleiner als die folgenden; nach aussen die Glieder mehr gestielt, das Endglied schmal oval, nach aussen verjüngt, kaum länger als das vorletzte; *Mentum* bandförmig, hinter der Mitte etwas verengt; *Prothorax* sattelförmig, Vorderrand in der Mitte etwas ausgerandet, wie die Beine gelbweiss.

Länge 5, Kopf samt Mandibeln 2,3, Mandibeln 0,82, Kopfbreite 1,16 mm.

Monogr. Nachtr. S. 36:

* Der Zahn der Mandibeln gross und deutlich vom Rande abstehend.

○. Grösser, Kopf samt Mandibeln 2,3 mm. Fühler 15-gliedrig, der Zahn nur unten scharf abgesetzt, oben mehr allmählich, bogenförmig ausgehend. *E. meruensis.*

○○. Etwas kleiner; Kopf samt Mandibeln 2 mm. Fühler 14-gliedrig; der Zahn sowohl oben als unten scharf abgesetzt. *E. unidentatus.*

** Der Zahn nicht über die Oberfläche hinausgeschoben und dadurch entstanden, dass die Mandibeln unten am Innenrand winkelig eingeschnitten worden sind. *E. hastatus.*

Arbeiter.

Kopf fast glatt, glänzend, hell braungelb, rund, schwach quadratisch, ohne Fontanelle; *Epistom* von derselben Farbe wie der übrige Kopf, oval, ziemlich gross, vorn abgeplattet, jederseits mit einem braunen Fleck; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln gleich gross; *Fühler* 15-gliedrig, das Basalglied so lang, wie die drei folgenden Glieder zusammen, das 3. Glied am kleinsten, zusammen mit dem 4. so lang wie das 2.; auch das 5. schmal, jedoch breiter als das dritte; vom 6. an die Glieder nach aussen allmählich grösser, ziemlich kreisrund, Endglied viel schmäler und etwas länger als das vorletzte Glied, nach aussen verjüngt; *Prothorax* sattelförmig; Vorderlappen ohne Einschnitt in der Mitte; Körper und Beine weiss.

Länge 5, Kopfbreite 1 mm.

Meru, Ngare na nyuki; *Kilimandjaro*, Kibonoto Mischwald (SJÖSTEDT). Unter einem vermoderten Akazienstamm.

Eutermes sierraleonicus n. sp.

Soldat.

Kopf gelbrot, rektangulär, fast $^4/_5$ ($^{38}/_{50}$) so breit wie die Länge vom Nacken bis zur Basis der Mandibeln, mit abgerundetem Nacken und geraden, nach vorn kaum bemerkbar konvergierenden Seiten: Stirn etwas wulstartig ausgezogen,

und darunter eine sehr deutliche mit Haaren besetzte Fontanellgrube; *Oberlippe* nach vorn verbreitet, tief gabelförmig; *Mentum* breit bandförmig, nach unten verengt, nach vorn schwach verengt, vorn gerade abgeschnitten; *Fühler* 14-gliedrig, das 2. Glied so lang wie das 3., das 4. etwas kleiner, die Glieder an der Mitte der Fühler etwas länger; bisweilen ist das 3. Glied unvollständig in zwei geteilt, die zusammen so lang wie das 2. sind, wodurch die Fühler 15-gliedrig erscheinen; in diesem Fall ist das Basalglied so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen; *Mandibeln* fast schwarz, rötlich, an der Basis gelb, schmal, nach aussen verengt, schwach gebogen mit stärker einwärts gebogener Spitze, ohne Zähne; *Prothorax* sattelförmig, ein wenig mehr als halb so breit wie der Kopf; Vorderlappen viel schmäler und kürzer als der Hinterlappen, in der Mitte schwach ausgerandet; Hinterlappen bogenförmig, hinten oben in der Mitte herabgedrückt; Beine schmutzgelblich; Hinterleib dunkel von durchleuchtendem Eingeweide.

Länge 5, Kopf samt Mandibeln 2,8—3, Mandibeln 1,5, Kopfbreite 1,18 mm. — *Sierra Leone.*

Steht *Eutermes arboricola* SJÖST. sehr nahe; das Mentum ist aber nach vorn viel breiter, doppelt so breit wie die Länge des Basalglieds der Fühler; bei *arboricola* ist Mentum fast gleichbreit, so breit wie die Länge des Basalglieds.

Eutermes acerbus n. sp.

Soldat.

Kopf dunkel kastanienbraun, schmal rektangulär mit geraden Seiten und abgerundeten Hinterecken; Stirn schräg abfallend, ohne Fontanelle; *Oberlippe* kurz zungenförmig, zugespitzt, mit einzelnen Haaren, reicht kaum an das erste Drittel der Mandibeln, von der basalen Einbuchtung der Aussenseite der Mandibeln gerechnet; *Mandibeln* wie bei *E. fuscotibialis*, ziemlich kräftig und fast gerade, mit schwach gebogenem Aussenrand und etwas stärker einwärts gebogener Spitze, bis zur Spitze braunrot; längs des Innenrands mit mehreren Zähnchen; *Fühler* 13-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten, das Basalglied etwas länger als das 2., das 4. und 5. Glied gleichlang; nach aussen die Fühler allmählich etwas verdickt; *Prothorax* defekt, scheint am Vorderrand etwas ausgerandet zu sein.

Länge etwa 5, Kopf samt Mandibeln 2,7, Kopf vom Epistom 1,7, Mandibeln vom Epistom 1, Kopfbreite 0,75 mm.

Steht *Eutermes fuscotibialis* SJÖST. (Monogr. p. 179) sehr nahe, unterscheidet sich aber durch viel schmäleren und dunklen Kopf (bei *fuscotibialis* Kopfbreite 1 mm). Wahrscheinlich ein jüngeres Exemplar. —

Sierra Leone.

Calotermes nigeriensis n. sp.

Imago alata: capite rotundo-quadrato, fusco-castaneo; fronte concavo; oculis modicis, fere rotundis, vix medio diametris ab oculis remotis; antennis ut videtur 17-articulatis; prothorace rufo-flavo, antice late concavo, postice late truncato; alis hyalinis, flavescente-brunneo adumbratis, venis costalibus et mediana fortibus, mediana ad subcostam approximata, submediana parum distincta; de subcosta alæ anterioris ad costam ramis septem.

Exp. alar. 33; long. c. alis 19; long. alæ ant. 14,5, lat. 4; corp. c. cap. 11 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf dunkel, rotbraun, fast kreisrund oder sehr kurz oval, etwas quadratisch zusammengedrückt, mit einzelnen Haaren; Stirn konkav, uneben; *Epistom* schmal, von derselben Form wie der Kopf; *Augen* mittelmässig gross, fast kreisrund, vorn etwas abgeplattet; Ocellen kreisrund, kaum um die Länge ihres halben Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* 17-gliedrig (vollständig?), die drei ersten Glieder cylindrisch, die folgenden fast kugelig, nach aussen die Glieder ein wenig grösser; *Prothorax* viel heller als der Kopf, rotgelb, kragenförmig; Vorderrand schwach und breit konkav, schmal aufgeworfen, Hinterrand nicht aufgeworfen, breit abgeschnitten; Vorderecken rechteckig, breit abgerundet; Hinterecken stumpfwinkelig, abgerundet; *Flügel* hyalin, braungelb angehaucht, Membran narbig, die Costaladern, Mediana und die inneren Zweige der Submediana braungelb; von der Schuppe gehen an den Vorderflügeln zwischen Costa und Subcosta zwei Adern in den Costalraum

hinein, die obere, kleine, nur ein paar mm lang und einfach, die untere, die sich etwas vor dem zweiten Zweig der Subcosta mit Costa verbindet, mit 3 Zweigen; Subcosta sendet 7 Zweige an die Costa aus; Mediana kräftig wie die Costaladern, läuft mit Subcosta, mit der sie an mehreren Stellen durch Queradern anastomosiert, bis an die Spitze des Flügels parallel; Submediana mit etwa 15 Zweigen, die inneren neun einfach, braungelb und stark markiert, die äusseren schwach und oft verzweigt; an den Hinterflügeln geht nur eine Ader von der Schuppe in den Costalraum hinein und verbindet sich mit Costa etwa am äusseren Drittel des Flügels; Subcosta ist an den ersten $^2/_5$ mit Mediana verschmolzen und sendet nach aussen vier Zweige an die Costa; etwa die fünf ersten, einfachen Zweige der Submediana sind kräftiger markiert, braungelb; Beine einfarben, braungelblich.

Spannweite 33, Länge mit Flügeln 19, Länge und Breite der Flügel ohne Schuppe 14,5, resp. 4, Körper samt Kopf 11 mm.

Süd-Nigeria: Oban Dist, 1 gefl. Imag (trocken), P. A. TALBOT, 1910, Brit. Mus.

Steht *C. laticollis* HOLMGR., *europæ* WASM. und *firmus* SJÖST. am nächsten.

Von *C. laticollis* aus den Seychellen unterscheidet sich diese Art durch etwas längere und verhältnissmässig schmälere Flügel (resp. 4 und 4,5 mm breit). Die erste kleine Ader an der Basis der Vorderflügel zwischen Costa und Subcosta ist sehr kurz, nur ein paar mm, die zweite mit 3 an die Costa gehenden Zweigen, während bei *laticollis* die obere Ader sich fast bis an die erste Verzweigung der Subcosta streckt und die untere ungezweigt erscheint. Subcosta mit 7, bei *laticollis* mit 3 Zweigen im Costalraum.

Von *C. europæ* WASM., aus der Insel Europa im Kanal von Mozambique, unterscheidet sie sich durch die 7 Zweige der Subcosta und durch die 3 Zweige der unteren der beiden von der Schuppe in den Costalraum eingehenden Adern. Bei *europæ* hat die eigentliche Subcosta 5 Zweige, und die untere erwähnte Ader ist einfach. *C. firmus* SJÖST. ist kleiner mit viel schmäleren Flügeln.

Termes nigeriensis n. sp.

Imago alata: supra fusco-castanea; ore, pedibus ventreque brunnescente-flavidis; capite fere rotundo, antrorsum triangulariter angustato, $^1/_{10}$ longiore quam inter apices oculorum lato; fronte puncto prominulo; oculis magnis, ovalibus; ocellis fere rotundis $^1/_5$ diametris ab oculis remotis; antennis 19-articulatis, articulo basali longitudine duorum sequentium, tertio longo; prothorace semilunari, antice recto, medio paulo exciso, postice late incurvato; alis hyalinis, vix flavescente adumbratis, venis costalibus brunneo-flavidis; mediana et submediana alæ anticæ basi alæ ipsius separatis.

Exp. alar. 58—60, long. c. alis 30—33, long. alæ ant. 26—28, lat. alæ ant. 6,2—6,8, corp. c. cap. 14 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf, Thorax und die Oberseite des Hinterleibs dunkel kastanienbraun, Mundteile, Fühler, Beine und Bauch hell braungelb; *Kopf* fast kreisrund, nach vorn triangulär verengt, $^1/_{10}$ länger als zwischen den Angenspitzen (3 mm) breit; Stirn zwischen den Augen etwas konkav mit einem erhabenen Fontanellpunkt; Stirn vorn abgeplattet, hier oben von einer schwach erhabenen, gebogenen Leiste begrenzt; *Augen* gross, oval; Ocellen gross, fast kreisrund, nur durch einen schmalen Zwischenraum — so breit wie $^1/_5$ der Ocellen — von den Augen getrennt; die Leiste zwischen den Augen und dem Unterrand des Kopfes $^2/_5$ von der Breite der Ocellen; *Fühler* 19-gliedrig, das Basalglied grob, so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 3. Glied viel länger als die anliegenden, ziemlich so lang wie die zwei folgenden zusammen, das 4.—9. Glied ziemlich gleich gross, kaum länger als breit, nach aussen die Glieder etwas länger und schmäler, Endglied klein, oval; *Prothorax* so breit wie der Kopf zwischen den Augenspitzen, halbmondförmig mit geradem Vorderrand, breit abgerundeten Vorderecken, ziemlich geraden, nach hinten konvergierenden Seiten und ziemlich breit eingebuchtetem Hinterrand; Vorderlappen schmal, aufgebogen, hinten deutlich begrenzt, in der Mitte etwas ausgerandet, Vorderecken ausgehöhlt, mit einem deutlich begrenzten, gelben Fleck; Hinter-

lappen vorn in der Mitte mit einem dreieckigen gelben Fleck; *Flügel* hyalin, schwach gelblich angeflogen mit braungelben Costaladern und einer unter der Subcosta laufenden pomeranzengelben, nach aussen divergierenden und allmählich kräftigeren Linie; Mediana teilt sich vor der Mitte in vier bis sechs Zweige; Submediana mit zahlreichen Zweigen, von denen sich die äusseren über die Mitte des Flügels erstrecken; Mediana und Submediana der Vorderflügel gehen getrennt von der Schuppe aus.

Spannweite 58—60, Länge mit Flügeln 30—33, Länge und Breite der Vorderflügel 26—28 resp. $6{,}_2$—$6{,}_8$, Körper samt Kopf 14 mm.

Süd-Nigeria: Yaba, 2 gefl. Imag. $^4/_4$ 1910, J. J. SIMPSON; Lagos, 1 gefl. Imag. Dr. H. STRACHAN, 1899; Brit. Mus. und Mus. Stockholm.

Steht *T. bellicosus* am nächsten; die Flügel sind aber viel schmäler, die Ocellen fast kreisrund, nicht deutlich oval, Kopf und Körper viel kleiner.

Termes diana n. sp.

Imago alata: supra fusco-brunnea, antennis, palpis, ore, pedibus brunneo-flavescentibus, tibiis fusco-adumbratis; capite fere rotundo, $^1/_{12}$ longiore quam inter apices oculorum lato; epistomate parvo, paulo inflato, vix dilutiore quam fronte, antice incurvato; antennis 19-articulatis, articulo tertio minimo, articulo secundo longitudine duorum sequentium, ceteris fere rotundatis; prothorace semi-ovali, postice applanato et paululo incurvato, antice medio non exciso; alis valde rufo-brunneo adumbratis, mediana et submediana alæ anticæ versus basin alæ ipsius junctis; scutis ventralibus fusco-brunneis, medio magis (♂) vel minus (♀) pallidis.

Exp. alar. 48—51, long. c. alis 26—29, long. alæ 23—24, lat. alæ $5{,}_8$—6, corp. c. cap. $11{,}_5$—12 mm.

Geflügelte Imago.

Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibs schwarzbraun, Beine braungelb mit etwas dunkleren Schienen, Bauch-

schilder dunkelbraun, die der ♂ längs der Mitte breit hell, an die Seiten hinaus allmählich dunkler, die der ♀ nur längs der Mitte schmal hell; *Kopf* wie Prothorax dicht behaart, kurz oval, $^1/_{12}$ länger als zwischen den Augenspitzen breit, nach vorn etwas verengt; *Epistom* kaum heller als der übrige Kopf, klein, wenig aufgeblasen, vorn deutlich eingebogen; *Augen* klein, fast kreisrund, ihr Durchmesser gerade doppelt so lang wie derjenige der Ocellen; die Leiste zwischen den Augen und dem Unterrand des Kopfes $^1/_3$ des Durchmessers der Augen; Ocellen kurz oval, $^1/_4$ mehr als um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt; *Fühler* 19-gliedrig, das 3. Glied am kleinsten, Basalglied am gröbsten, gut so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen; das 2. Glied cylindrisch, so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, das 4. und 5. Glied gleich gross, die folgenden etwas gröber, kugelig, nach aussen etwas länger aber nicht gröber, Endglied oval, so gross wie das vorletzte Glied; *Prothorax* $^1/_{12}$ schmäler als der Kopf zwischen den Augenspitzen, doppelt so breit wie lang, halb-oval, hinten etwas abgeplattet und schwach eingebuchtet; Vorderlappen $^1/_3$ der Länge des Prothorax, aufgebogen, völlig ganzrandig, in der Mitte nicht ausgeschnitten; *Flügel* stark rotbräunlich angehaucht, lang und schmal, viermal so lang wie breit; Mediana und Submediana der Vorderflügel am eigentlichen Flügel vereinigt und nicht frei von der Schuppe ausgehend; von dem gemeinsamen Teil gehen vier einfache Zweige aus; Mediana an der äusseren Hälfte mit fünf bis acht Zweigen; keine Adern vom äusseren Teil der Subcosta schräg nach unten gegen die Spitze der Flügel; die Beine erreichen, nach hinten gebogen, kaum das Ende des Hinterleibs.

Spannweite 48—51, Länge mit Flügeln 26—29, Länge und Breite der Flügel 23—24 resp. 5,8—6, Körper samt Kopf 11,5—12 mm.

Kongo: Mukimbungu (LAMAN) ♂♀ gefl. Imag.

In die Übersicht der Imagines: Monogr., Nachtr. S. 26 ist diese Art folgendermassen einzuführen:

†. Ocellen um die halbe Länge ihres Durchmessers von den Augen entfernt, Augen grösser. *T. Buchholzi.*

††. Ocellen so weit oder mehr als um die Länge ihres Durchmessers von den Augen entfernt, Augen kleiner.

○. Vorderlappen des Prothorax völlig ganzrandig. Ocellen 1/4 länger als um die Länge ihres Durchmessers von den Augen getrennt. *T. diana.*

○○. Vorderlappen des Prothorax in der Mitte mehr-minder ausgerandet.

§. Oberseite mit Kopf dunkelbraun; Kopf etwas kleiner und zwischen den Augenspitzen schmaler (resp. **65**: 70 für die beiden Arten); Prothorax vorn in der Mitte sehr deutlich ausgeschnitten. *T. scrutor.*

§§. Oberseite mit Kopf gelbrot; Kopf etwas grösser (resp. 65: **70**); Prothorax vorn in der Mitte ein wenig eingebuchtet. *T. aurora.*

Eutermes rhodesiensis n. sp.

Grösserer Nasutus.

Kopf gelbrot; Nase schmal, cylindrisch, gerade, bis an die Basis fast gleichbreit, schwarz mit rötlicher Spitze; Kopf schwach gewölbt, nicht völlig in derselben Linie mit der Nase, von oben gesehen kreisrund, nach vorn etwas verengt, mit ziemlich schwach gebogenen Seiten; *Fühler* 14-gliedrig, das 3. und 4. Glied gleich lang; das Basalglied so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen; der Hinterrand der Fühlergruben etwas hinten der Mitte des Kopfes gelegen (36: 33); *Prothorax* sattelförmig, Vorderlappen etwas länger als der Hinterlappen, in der Mitte etwas ausgerandet.

Länge 5, Kopflänge 2,2—2,3, Kopfbreite 1,22, Kopfhöhe 0,85 mm.

Steht *E. trinervoides* SJÖST. am nächsten, der Kopf ist aber schmäler (1,33 resp. 1,22 mm), von den Seiten etwas zusammengedrückt, nicht stark abgerundet wie bei *trinervoides.*

Neue Übersicht der Nasuti mit 14-gliedrigen Fühlern.
Monogr., Nachtr. pag. 40:

†††. Fühler 14-gliedrig.

○. Kopfbreite unter 1 mm.

△. Die mittleren Fühlerglieder dreimal so lang wie breit. Länge und Breite des Kopfes 1,68—1,70 resp. 0,66. *E. geminatus*, kl. Nasutus.

△△. Die mittleren Fühlerglieder nicht doppelt so lang wie breit. Kopflänge 1,70 mm.

§. Kopfhöhe 0,55 mm. *E. trinervoides*, kl. Nasutus.

§§. Kopfhöhe 0,49 mm. *E. trinervius*, kl. Nasutus.

○○. Kopfbreite über 1 mm.

♀. Das 3. Fühlerglied viel länger als das 4., etwa doppelt so lang wie das 2.; Nase kurz, von den Fühlern gemessen 1/4 kürzer als der übrige Kopf; Kopf rotbraun. *E. geminatus*, gr. Nasutus.

♀♀. Das 3. und 4. Glied gleich lang.

☿. Nase lang und schmal, der Hinterrand der Fühlergruben an oder hinter der Mitte des Kopfes gelegen.

○. Kopf niedriger, 0,66 mm hoch. *E. trinervius*, gr. Nasutus.

○○. Kopf höher, 0,85 mm.

△. Nase bis an die Wurzel gleichbreit; Kopf von den Seiten etwas zusammengedrückt, 1,22 mm breit. *E. rhodesiensis*, gr. Nasutus.

△△. Nase von der Basis an die Spitze allmählich verengt; Kopfseiten stark abgerundet; Kopfbreite 1,33 mm. *E. trinervoides*, gr. Nasutus.

☿☿. Nase kurz; die Entfernung vom Hinterrand der Fühlergruben an die Spitze der Nase 1/6 kürzer als der übrige Kopf; Kopf blass rotgelb. Länge und Breite des Kopfes 1,9 und 1,2 mm. *E. rapulum*, gr. Nasutus.

♀♀♀. Das 3. Glied ein wenig kleiner als das 4. Sehr ähnlich aber merklich grösser als die vorige Art; das 5. Glied etwas kürzer als die anliegenden; Länge und Breite des Kopfes 2,1 und 1,4 mm. *E. oeconomus*, gr. Nasutus.

Kleinerer Nasutus.

Kopf gelbrot, von oben gesehen abgerundet rektangulär, nach vorn deutlich verengt, von den Fühlern nach vorn stärker verengt; Nase schmal, gerade, cylindrisch, von der Wurzel an gleichbreit und schwarz, mit rötlicher Spitze; Scheitel von der Seite gesehen viel höher als die obere Nasenlinie; *Fühler* 12-gliedrig, das 3. und 4. Glied gleich lang, das 4. etwas länger als das 5., das 2. kaum halb so lang wie das 3., das Basalglied so lang wie das 3.; *Prothorax* sattelförmig, Vorder- und Hinterlappen ziemlich gleich lang, der erstere in der Mitte kaum bemerkbar eingebuchtet.

Länge 3,3, Kopf. 1,68, Kopfbreite 0,66 mm.

Steht dem kl. Nasutus des *Eutermes rapulum* und *dispar* (Monogr. Nachtr. S. 38) am nächsten, ist aber grösser (Kopf 1,68 resp. 1,33 mm) und der Hinterrand der Fühlergruben liegt fast ganz an der Mitte des Kopfs, nicht weiter nach hinten (24 : 23 resp. 24 : 18).

Nachtr. S. 38:

♀♀. Das. 4. Fühlerglied länger als das 2.

○. Grösser, Kopf 1,68, Kopfbreite 0,66 mm. Hinterrand der Fühlergruben fast völlig in der Mitte des Kopfes gelegen (24 : 23). *E. rhodesiensis*, kl. Nasutus.

○○. Kleiner, Kopf 1,33 mm. Hinterrand der Fühlergruben deutlich hinter der Mitte des Kopfes gelegen (24 : 18).

†. Das 3. Fühlerglied viel länger als das 4. das so lang wie das 5. erscheint. *E. dispar*, kl. Nasutus.

††. Das 3. Fühlerglied ziemlich so lang wie das 4., das deutlich länger als das 5. erscheint. *E. rapulum*, kl. Nasutus.

Grösserer Arbeiter.

Kopf rotbraun mit drei in der Mitte zusammenstossenden hellen Linien, kurz oval, etwas rechteckig zugeplattet; *Epistom* oval, ziemlich gross, gelblich; längs der Mitte mit einer hellen Linie; die zwei ersten *Zähne* der Mandibeln klein, gleich gross; *Fühler* 15-gliedrig, weiss, gelblich angehaucht, das 2. und 3. Glied gleich lang; das Basalglied kürzer als die zwei folgenden Glieder zusammen; Vorderlappen des *Prothorax* viel grösser als der Hinterlappen, abstehend, mit fast geraden Seiten, in der Mitte sehr deutlich ausgerandet. Länge 5, Kopfbreite 1,33 mm.

Kleinerer Arbeiter.

Kleiner, Fühler 15-gliedrig, das 3. Glied kleiner als die anliegenden, Kopf etwas heller, 1 mm breit.

Rhodesia: Salisbury, zahl. Nasuti und Arbeiter, G. A. K. Marshall.

In seiner Arbeit über die von Schultze aus S. W. Afrika mitgebrachten Termiten hat Prof. Silvestri S. 72 *Hodotermes Aurivillii* Sjöst. als Synonym unter *Hodotermes viator* (Latr.) und S. 81 *Eutermes dispar* Sjöst. unter *Eutermes trinervius* (Ramb.) gestellt, was, wie Prof. Silvestri auch schriftlich zugegeben hat, ganz unrichtig ist.

Protura, för första gången funna i Sverige,

jämte en redogörelse för deras organisation och åsikterna om deras systematiska ställning.

Af

Ivar Trägårdh.

Med 4 textfigurer.

Entomologerna få då och då en påminnelse om, huru litet de ännu hunnit genomforska särskildt pygméfaunan bland insekterna, och att det är allt för tidigt ännu att slå sig till ro och tro, att nu finnes blott en del arter och släkten samt möjligen familjer kvar att upptäcka, men att i det stora hela grenarna af det stora stamträdet äro väl kända. Och detta torde likväl vara den vanliga föreställningen. Hvem skulle väl för några år sedan trott det vara möjligt, att ännu återstod en ordning att upptäcka, och detta ej långt borta i tropikerna, utan i Europa, och att denna ordning inom kort skulle räkna ej mindre än 10 arter, fördelade på 3 släkten och 2 familjer.

Ock likväl har detta skett under de senaste åren genom upptäckandet af ordningen *Protura*. Då denna gifvit anledning till en liflig diskussion, som torde vara långt ifrån afslutad ännu, och gruppen framvisar flera synnerligen märkvärdiga organisationsförhållanden, torde det vara lämpligt att lämna tidskriftens läsare en redogörelse för densamma. Två af släktena, *Acerentulus* och *Eosentomon* ha i sommar påträffats af mig i trakten af Entomologiska Afdelningen vid Experimentalfältet.

Historik.

Den första representanten för ordningen *Protura* upptäcktes år 1907 i Ligurien af DODERO, vid museet i Genua, samt beskrefs s. å. af den flitige entomologen FILIPPO SILVESTRI [1907] i Portici under namnet *Acerentomon Doderoi.* Följande år beskref ANTONIO BERLESE i Florens ytterligare 3 arter af detta släkte samt ett nytt släkte, *Eosentomon*, med en art [1908]. Inledningsvis antyder han, att han redan länge (»da molto tempo») känt till den af SILVESTRI beskrifna formen! Hvarför han ej under sådana förhållanden själf beskrifvit densamma, därom ger han emellertid ingen upplysning.

Det ser emellertid ut som om SILVESTRI'S upptäckt ej lämnat honom någon ro, ty blott ett år efteråt, hösten 1909, föreligger af hans hand en mäktig monografi öfver gruppen på omkr. 180 sidor och 17 dubbeltaflor. I denna beskrifvas 10 arter, fördelade på tre släkten *Acerentulus, Acerentomon* och *Eosentomon*, hvarjämte deras yttre morfologi och anatomi skildras.

Samma år utkom en afhandling af ryssen A. SCHEPOTIEFF [1909. b] öfver en form kallad *Protapteron indicum*, som han hittat vid Malabarkusten, hvarjämte SILVESTRI beskref en ny *Eosentomon*-art från N. Amerika samt uppställde ett nytt släkte, *Proturentomon*, för BERLESE'S *Acerentomon minimum* [1909 c], hvilket dock af B. i ett appendix till hans monografi omedelbart och, som det synes, med rätta aflifvades. I år påvisar RIMSKY-KORSAKOW [1911 a], som underkastat SCHEPOTIEFF'S material en förnyad undersökning, att hans *Protapteron* i självfva verket är en *Eosentomon*-art; R. omnämner, att han funnit *Eosentomon* vid Petersburg, samt alla 3 släktena vid Strassburg och München.

Slutligen föreligger i höst en uppsats af HEINRICH PRELL [1911 b] i Marburg om trakésystemet hos *Eosentomidæ*, hvilken utgör N:o 1 af hans »Beiträge zur Kenntnis der Proturen». PRELL har påträffat två *Eosentomon*-arter i stort antal i Dresdens omgifningar, samt en tredje art vid Meran i Tyrolen; den senare identifierar han med någon tvekan med BERLESE'S

E. ribagai, som påträffats vid Trient, således endast något söder om Meran.

Själf påträffade jag en *Acerentulus*-art i juni d. å. vid mina acarid-insamlingar i rikligt antal, men blott på en enda lokal, och i det material, som jag ställde till doc. N. HOLMGRENS förfogande, fann han också en *Eosentomon*-art.

Kroppsbyggnad.

Till sin yttre habitus liknar djuren uti iögonfallande grad *Thysanopterer*, särskildt släktet *Aptinothrips* (Fig. 1) och detsamma gäller också om hufvudets form och dess ringa storlek. Storleken är mycket ringa, högst 2 mm. Kroppen är långsträckt, baktill afsmalnande samt har mycket homonomt utvecklade segment. Af de 3 bröstsegmenten är det första betydligt kortare än de andra, af hvilka det sista är något större än det mellersta; alla bära ben, af hvilka det första paret är kraftigast utveckladt. Abdomen består af icke mindre än 12 segment, af hvilka de 4 sista äro korta och ringformiga.

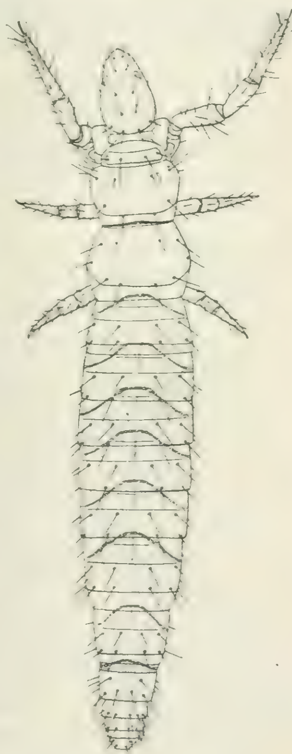


Fig. 1. *Acerentulus mediocris*, BERL., sedd från ryggsidan ×95 (efter BERLESE).

Hufvudet är litet, päronformigt samt saknar fullständigt suturer samt såväl ögon som antenner. BERLESE har visserligen funnit 4 tvärsömmar på kapseln och är djärf nog att anse att dessa representera en ursprunglig delning i 6 ursegment, men enligt hvad docenten N. HOLMGREN, som mycket sysselsatt sig med insektshufvudets segmentering, benäget har meddelat mig, är detta alldeles förfeladt.

SCHEPOTIEFF afbildar på sin

Protapteron prydliga, pärlbandslika 21-ledade antenner och är oförsiktig nog att stödd på detta förmenta faktum betvifla frånvaron af antenner hos SILVESTRI'S *Acerentomon* samt uttalar den förmodan, att de brutits af på S:s exemplar; de af S. beskrifna ocell-liknande organen på hufvudet tydas af SCHEPOTIEFF, som fästepunkterna för antennerna. Han förbiser emellertid därvidlag tvänne omständigheter, dels att S:s skildring af organen alldeles icke passar på några eventuella fästepunkter för antenner, dels att S. haft ett temligen rikhaltigt material, och att det därför skulle vara högst egendomligt, om antennerna på alla dessa brutits af vid basen.

Senare undersökningar, framför allt de, som RIMSKY-KORSAKOW underkastat SCHEPOTIEFFS eget material, ha emellertid till full evidens ådagalagt, att det är så långt ifrån, att SILVESTRI tappat bort *Acerentomons* antenner, att det i stället är SCHEPOTIEFF, som satt på *Protapteron* ett par antenner, som den icke äger. Han omtalar själf, att han fann djuren tillsammans med *Scolopendrella* och *Thysanurer*, och det torde därför sannolikt förhålla sig så, att det är bitar af dessas afbrutna antenner (särskildt Thysanuras äro ju, som bekant, mycket spröda) som han påträffat i samma rör som *Protapteron* och tillskrifvit dem. SCHEPOTIEFF'S vederhäftighet som forskare framstår emellertid härigenom i en rätt egendomlig dager.



Fig. 2. Hufvud af *Acerentomon Doderoi*, SILV. ×180 (efter BERLESE) L. labium; C. clypeus: Fr. frons; O. pseudoculi; V. vertex.

Ingen af de hittills funna formerna har antenner, och det är efter all sannolikhet ett kännetecken på hela gruppen, hvarigenom den skiljer sig från alla öfriga. Ej heller ögon finnas, men däremot ett par egendomliga organ, som af SILVESTRI anses homologa med de s. k. TÖMÖSVARY'ska organen hos vissa myriapoder, särskildt *Pauropus*. Till denna åsikt ansluter sig också BERLESE, som kallar dem pseudoculi.

Dessa organ utgöras af ett par små låga papiller, som sitta på sidorna af hufvudet, temligen långt fram (O. fig. 2); de äro nästan cirkelrunda samt itudelade af en smal fåra; vid ena sidan, där fåran skär omkretsen, är en liten

förtjockning, en s. k. pedicell. Organen äro bäst utvecklade hos *Acerentulus*, samt hos *Eosentomon*. Deras funktion är fullständigt höljd i dunkel, om man ocksa kan förmoda, att de äro något slags sinnesorgan.

För öfrigt finnas inga specifika sinnesorgan på hufvudet; ty dit torde man ej böra räkna de egendomliga bildningar, som SCHEPOTIEFF upptäckt uti hufvudet, samt ventralt och asymmetriskt (!) i prothorax hos *Protapteron*, och som han skildrar som starkt ljusbrytande klotformiga bildningar, hvilka erinra om ocellernas linser. Pa hans figurer synas dessa ligga mycket ytligt, dorsalt, ordnade i tva par längsrader om resp. 3 och 2. På det tvärsnitt af hufvudet, som SCHEPOTIEFF afbildar, återfinner han dessa, men man ser genast, om man blott är något sånär förtrogen med att läsa en snittbild, att det, som han identifierar med de 5 paren från ryggsidan synliga organen, helt enkelt är körtelgångar och sannolikt de af BERLESE beskrifna maxillarkörtlarna; de 5 paren däremot utgöras tämligen säkert af ringarna efter afbrutna hår, ty i fråga om anordning öfverensstämma de väl med placeringen af de bakre håren på hufvudet af andra *Eosentomon*-arter.

Mundelarna äro i hufvudsak af samma typ hos de olika släktena.

Labrum är hos *Acerentomon* (L. fig. 2) utdraget till en lång spets, hos de öfriga kort och rundad. Mandibler och maxiller äro stilettformiga, sugande eller stickande och fullständigt indragbara uti hufvudet.



Fig. 3. *Acerentulus confinis*, BERL., vänstra mandibeln och maxillen sedda från sidan med delvis indragen palp. ×400 (eft. BERLESE), M. mandibel; l_1, lobus intermus; l_2, lobus externus; St. stipes.

Endast labium är synligt utifrån, men är litet och deltager blott föga uti bildningen af hufvudkapselns undersida, emedan densammas sidor mötas utefter en lång ränna i midten.

Mandiblerna äro långa, stilettformiga, utan bihang. Maxillerna likaledes stilettformiga med väl utvecklad lobus internus och l. externus, samt 4-ledade palper.

Detsamma gäller om labium, som är tudelad utefter hela sin längd, samt har 1—2 ledade palper.

Thorax utmärker sig genom sin homonoma segmentering

samt den ringa storleken hos protorax; alla segmenten bära ben, som hos *Acerentomidæ* äro kortare än hos *Eosentomidæ*. 1:sta benparet är alltid betydligt längre och kraftigare än de öfriga, som äro af samma storlek; alla bestå de af 5 leder, coxa, trochanter, femur, tibia och tarsus; tarsen är enledad och beväpnad med en enda, men kraftig klo; benen äro homonomt segmenterade.

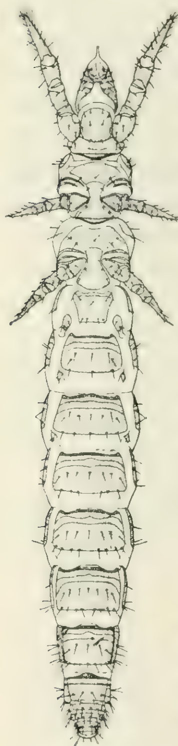


Fig. 2. *Acerentomon Doderoi*, SILV. sedd från buksidan ×48. (eft. BERLESE).

Det första benparet användes ej som ställflyttningsorgan, utan som antenner och bäres alltid högt upplyftadt och med detsamma utför djuret ständigt trefvande rörelser, när det går; på dess tarser finnas särskilda sinnesorgan i form af små tappar. Då benparet emellertid äfven har klor, som till på köpet äro starkare utvecklade än på de andra benparen, synes det antagligt, att de äfven tjänstgöra som griporgan.

Abdomen består af ej mindre än 12 segment, ett inom insektvärlden alldeles enastående förhållande.

Det är emellertid blott de fullvuxna som ha detta antal, de yngsta (åtminstone såvida man för närvarande känner) ha blott 9 segment, men sedermera inskjutes under postembryalutvecklingen succesivt 3 segment mellan det 8:e och 9:e.

Analöppningen ligger i spetsen af det 12 segmentet och har såväl subanal- som supraanalplåt.

Genitalöppningen ligger hos båda könen mellan 11:e och 12:e sterniten.

För öfrigt är att märka, att hos *Acerentomon* de 9—12 segmenten, som hos alla släktena äro betydligt mindre än de föregående, kunna fullständigt indragas uti det 8:e; så är ej fallet med *Acerentulus* och *Eosentomon*.

Abdomen saknar s. k. *cerci*, men har 3 par ventrala bihang på de 1—3 segmenten. Dessa äro af något olika byggnad hos de båda familjerna. Hos *Acerentomidæ* är det

1:sta paret större än de följande, samt består af 2 leder, af hvilka den distala är instjälpbar uti den proximala, samt försedd med en utstjälpbar blåsa; de båda andra äro mycket små, oledade och sakna blåsa. Hos *Eosentomidæ* äro däremot alla paren lika, tvåledade och försedda med en utstjälpbar blåsa. De yttre genitalorganen bestå hos båda könen af en enkel platta, försedd med ett par tvåledade spetsiga bihang, som hos hanen äro större än hos honan, samt äro in- och utstjälpbara.

Anatomi.

Af denna må här nämnas endast trakésystemet. I redogörelsen för de olika åsikterna om *Proturas* släktskap komma äfven de andra organsystemen att i någon mån omnämnas.

Det är endast släktet *Eosentomon*, som har trakésystem, hos de båda andra är detta, som det synes, fullständigt försvunnet.

Två par stigmata finnas, på meso- och på metathorax. I fråga om trakéförgreningen afviker BERLESES skildring högst väsentligt från PRELL'S, och det torde vara för tidigt att yttra sig om, hvilkendera som har rätt. Den möjligheten är ju ej heller utesluten att de af dem undersökta arterna i hög grad afvika från hvarandra i detta afseende. En dylik variation brukar ofta utmärka organ, som äro stadda i regressiv utveckling. I nedanstående skildring följes PRELL'S framställning, som gör intryck af att vara samvetsgrann.

Från båda stigmata utgå enkla trakéstammar, som snart förgrena sig. Från mesothoracalstigmat stiger en gren uppåt genom prothorax till hufvudet, som den genomlöper, hvarefter den böjer sig om och slutar vid hufvudets bakkant; en annan gren går bakåt till midt för 2:dra benparet, där den delar sig i tvänne, af hvilka den ena löper tvärs öfver kroppen, ned uti den motsatta sidans ben, den andra löper bakåt in uti det tredje benet på samma sida. Från metathoracalstigmat utgår bakåt en grof stam som snart delar sig uti tvänne; den yttre af dessa delar sig snart igen och sänder en gren till samma sidas benpar, en annan tvärs öfver kroppen och framåt genom meta- och mesothorax, den inre

löper under sicksack-formiga vindlingar bakåt genom hela kroppen och delar sig i 4:e abdominalsegmentet i 2 grenar samt utsänder i 1:a—4:e segmentet fina grenar, som korsas på ryggsidan.

Som synes erbjuder trakésystemet många egendomligheter, som f. n. äro svåra att förstå.

För att nämna ett exempel, så saknar 1:sta benparet trakéer, det andra har en gren och det 3:e två, hvaraf den ena kommer från motsatta sidans stigma.

Åsikter om Proturas systematiska ställning.

Silvestri anser att *Accrentomon* genom flertalet af sina karaktärer tydligt hör till Apterygoterna. Men den intager genom frånvaron af antenner, cerci, genom genitalöppningens läge bakom 11:e urosterniten samt förekomsten af såväl sub- som supraanalskifva en isolerad plats och bör därför föras till en särskild ordning som till och med bör ha en högre valör än *Thysanura* och *Collembola*, hvilka i fråga om de sistnämnda karaktärerna ej väsentligt skilja sig från andra insekter.

Frånvaron af antenner är, enligt S., sekundär, men genitalöppningens läge samt förekomsten af subanal- och supraanalplatta äro mycket primitiva kännetecken, som teoretiskt sedt böra tillkomma urinsekterna. I andra afseenden äro däremot *Thysanura* och *Projapygidæ* primitivare.

Berlese däremot påpekar, att tillväxten af segmentantalet under postembryonalutvecklingen är något så enastående, att den fjärmar *Protura* från alla insekter. Han anser dem närmast besläktade med Myriapoderna, isynnerhet med *Pauropidæ* och döper därför om gruppen till *Myrientoma*. Någon sammanfattning af sin uppfattning om deras ställning och släktskapsförhållanden ger B. icke, men man finner strödda iakttagelser i frågan i hans monografi, hvilka här nedan sammanställas. Sålunda homologiserar han de s. k. pseudoculi med den s. k. pistillen, som Silvestri påvisat hos *Pauropidæ*. Den utpräglade homonomien hos benen öfverenstämmer med den man finner hos Myriapoder och lägre Arachnider.

Äfven en del anatomiska förhållanden anser han stöda

sin uppfattning. Så t. ex. äro de stora körtlar, som mynna i 8:de abdominalsegmentet, förbundna med det 6:te och 7:de segmentets sidor genom bindväfssträngar och hafva hos *Acerentomidæ* äfven utloppskanaler i 9—11 segmenten, således en segmental anordning som motsvarar den hos Myriapoderna; dessutom visar utföringsgångens struktur en slående öfverensstämmelse med förhållandena hos *Julidæ* och *Polydesmidæ*.

Bukgangliekedjan utmärker sig genom frånvaron af kommissurer mellan alla ganglierna utom det första och sista och öfverensstämmer härigenom med *Pauropus*.

SCHEPOTIEFF'S arbete är, såsom ofvan påvisats, så fullt af fel, att det ej lönar sig att närmare ingå på hans åsikter.

Han sammanför *Accrentomon* och *Protapteron* med *Campodea* till *Prothysanura* och anser, att af dessa är *Protapteron* att betrakta som utgångsform för alla andra Apterygoter!

Den näste, som behandlar *Proturas* fylogenetiska betydelse, är den bekante fylogenetikern BÖRNER. Han använder därvid äfven SCHEPOTIEFFS' oriktiga uppgifter; den del af hans resonnemang, som stöder sig på dessa, förbigås här.

Enligt BÖRNER äro *Protura* äkta och ensidigt specialiserade entotropha Apterygoter, hvilka sammanbinda *Collembola* med *Diplura* (=*Campodeidæ*+*Japygidæ* och *Anajapygidæ*).

Som skäl härför anför han följande:

1) Frånvaron af cerci. Förekomsten af dylika är dock ett primitivt kännetecken af första rang, som finnes såväl hos Apterygoter som Pterygoter, hos Chilopoder som Crustaceer. Frånvaron af dessa delar *Protura* endast med *Collembola* bland Apterygoterna.

2) Vidare ha båda hufvudkapselns form gemensam; hos båda böja sig dennas sidor ned på undersidan och träffas utefter en tämligen lång sträcka i midten, där en smal fåra bildas.

3) De öfverensstämma vidare ifråga om den 1-kloiga prätarsen, ett sannolikt primitivt kännetecken, som de dela med *Chilopoda*.

4) Vidare framhåller B. genitalöppningens läge vid bakkanten på det näst sista abdominalsegmentet. Då *Collembola* som bekant ha färre segment, tänker sig BÖRNER, att dessa reducerats i en framför genitalöppningen belägen zon. Hos *Collembola* och *Diplura* ligger genitalöppningen, liksom hos

Protura i samma segment, i motsats till hos öfriga insekter, där den hos hanen ligger i 9:de hos honan i det 8:de.

5) *Collembolas* ventraltub låter sig lätt härledas från första abdominalbenparet hos *Protura* genom sammansmältning. In- och utstjälpbara blåsor på det första abdominalbenparet finnas blott hos *Protura* och *Collembola*, och denna karaktär ställer det enligt B. fyletiskt nära hvarandra.

BÖRNER dryftar därefter deras släktskap med *Diplura*.

Som nämndt afvika de genom frånvaro af cerci. Men habituellt sluta de sig nära dem och äfven ifråga om de främre abdominalbihangen; hos *Campodea* är också det främre paret olika byggdt, liksom hos *Acerentomidæ*, men ifråga om deras antal står *Protura* långt tillbaka, därför kan gruppen ur denna synpunkt ej vara äldre än de.

Återstår till slut den intressantaste af alla *Proturas* karaktärer, abdominalsegmentantalet som är 12 och ökas från 9 till detta antal under postembryonalutvecklingen.

Denna söker BÖRNER förklara såsom en sekundär tillpassning till deras underjordiska lefnadssätt i smala springor och gångar, under hänvisning till att de bakersta segmenten otvifvelaktigt reducerats i storlek i sammanhang med förlusten af cerci.

Hans tankegång synes vara den, att om 12-talet vore primitivt hos gruppen, så borde cerci finnas och de sista segmenten borde ej vara mindre än de föregående.

Återstår RIMSKY-KORSAKOWS uppsats, som förut omnämnts.

Han delar öfriga forskares uppfattning i fråga om att antennerna sekundärt reducerats, och söker sätta detta i samband med hufvudets ringa dimensioner, under hänvisning till analoga förhållanden hos många insektslarver, samt påpekar att antennernas funktion öfvertagits af 1:sta benparet. Beträffande mundelarnas byggnad framhåller han gentemot BÖRNER, att deras likhet med collembolernas kan bero på konvergens och ej behöfver tillmätas någon systematisk betydelse.

I fråga om abdomens segmentantal gendrifver han BÖRNER'S försök att förklara dettas tillväxt från 9 till 12 som ett sekundärt fenomen och framhäfver att detta är ett primitivt kännetecken, som närmar gruppen till Myriapoderna.

BÖRNER's försök att få genitalöppningens läge att öfverensstämma med Collembolerna opponerar sig R. också emot. Han kommer till den slutsatsen, att *Proturas* släktskap med *Diplura* och *Collembola* ej kan bestridas. Men på grund af abdomens primitiva byggnad kan man ej föra dem bredvid *Collembola* som en ordning af Apterygoterna, utan de uppföras bäst som en särskild Artropodklass (Myrientomata).

Om man med HANDLIRSCH härleder insekterna från Trilobiter och förnekar deras släktskap med Myriapoder, kan man ej tillmäta dem någon fylogenetisk betydelse. Antager man däremot, att insekterna härstämma från myriapodliknande förfäder, så kan man enligt RIMSKY-KORSAKOW ej frånkänna dem en plats såsom en sidogren i den fylogenetiska stam, som för till insekterna.

Sammanfattning.

Som man ser, afvika entomologernas åsikter angående *Proturas* systematiska ställning och fylogenetiska betydelse i hög grad.

I självfva verket torde man komma sanningen närmast, om man anser, att fynden af desamma ej i någon nämnvärd grad bidragit att uppklara de fylogenetiska spörsmålen; därtill förete de en alltför brokig blandning af olika karaktärer. Dessa kunna lämpligen uppdelas i 3 grupper.

1) *Specialiseringar,* som vanligen äro regressiva.

Till dessa höra förlusten af antenner samt 1:sta benparets utveckling att fylla dessas funktion, förlust af ögon, reduktion af trakésystemet hos *Acerentomidæ,* samt af 2:dra och 3:dje abdominalbihanget hos *Acerentomidæ,* jämte hos hela gruppen deras reduktion i antal till 3 par, samt förlusten af cerci.

2) *Primitiva, apterygot-karaktärer..*

Homonomien i segmenteringen samt förekomst af abdominalbihang på 1—3 segmenten.

3) *Primitiva, myriapodkaraktärer.*

Anamorf tillväxt af segmentantalet i postembryonala utvecklingen samt en del anatomiska karaktärer (bukganglie-kedja samt abdominalkörtlarnes byggnad).

Det är sedermera i mycket en smaksak, hvilka af de 2 sista grupperna man tillmäter det största värdet och det afhänger af den ställning man intar till spörsmålet om insekterna härstamma från Myriapoder (HEYMONS) eller degraderar dessa senare till en systergrupp och härleder båda från samma stam som Amphipoder och Isopoder bland kräftdjuren (BÖRNER m. fl.). Och detta är en fråga, som ej ännu kan anses fått sin lösning.

Litteratur.

1907. SILVESTRI, F. Descrizione di un novo genere di Insetti Apterigoti rappresentante di un novo ordine. — Boll. Lab. zool. R. Scuola Sup. d'Agric. di Portici. Vol. 1 p. 296—311, textfig. 1—18.

1908. BERLESE, A. Nuovi Acerentomidi. — Redia. Vol. 5, fasc. 1, p. 15—19, pl. 1.

1909. a) ——, Monografia dei Myrientomata. — Redia. Vol. 6, fasc. 2, p. 1—182, 17 pl., 14 textfig.

1909. b) SCHEPOTIEFF, A. Studien über niedere Insecten. I. Protapteron indicum n. g., n. sp. — Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., Bd. 28, H. 2, p. 121—138, Taf. 3—5.

1909. c) SILVESTRI, F. Descrizione preliminare di vari Artropodi, specialmente d'America. — Atti Real. Acad. d. Lincei. Vol. 18, fasc. p. 7.

1910. BÖRNER, C. Die phylogenetische Bedeutung der Protura. — Biol. Zentralbl., Bd. 30, p. 633—641.

1911. a) RIMSKY-KORSAKOW, M. Über die systematische Stellung der Protura Silvestri. — Zool. Anz., Bd 37, No. 819, p. 164—168. 1 textfig.

1911. b) PRELL, H. Beiträge zur Kenntnis der Proturen. 1. Über den Tracheenverlauf bei Eosentomiden. — Zool. Anz., Bd 38, No. 718, p. 185—193.

Einige gezogene Ichneumoniden aus Südfinnland

von

A. Roman.

Diesen Herbst habe ich, wie schon einigemal früher, eine Sendung Ichneumoniden vom Herrn Cand. med. R. Forsius — Helsingfors (Finnland) zur Bestimmung empfangen. Auf Wunsch waren nur gezogene Sachen gesandt, denn die Fauna des südlichen Finnlands ist derjenigen der gegenüber liegenden schwedischen Provinz Upland äusserst ähnlich, und ich wollte mit der Bestimmung etwas mehr Nutzen tun als nur den nochmaligen Fund einer Reihe meist bekannter Formen zu konstatieren. Die Sendung enthielt 52 Arten, teils aus ver- erzogen, fast alle aus dem Kirchspiel Karislojo. *Hyponomeuta padi* Z. (*sic!*) schiedenen Blattwespen, teils aus der Tineide Herr Forsius hat schon 1911 in »Meddel. af Soc. pro F. och Fl. Fenn.» eine Zusammenstellung von Wirten (diesmal nur Blattwespen) und Schmarotzern unter Anwendung meiner früheren Bestimmungen der lezteren gegeben und wird hoffentlich dieselbe fortsetzen. Einige Bestimmungsfehler in diesem Aufsatz kann ich schon jetzt berichtigen:

Exenterus claripennis, pag. 100, ist *E. adspersus* HARTIG.

*Sp. prope »*Spudæa*» *erosa*, p. 100 & 101 ist *Zemiophorus scutulatus* HARTIG.

∴*Zemiophorus sp.*, p. 100 & 101, *Monoblastus hæmorrhoicus* HARTIG.

Scorpiorus pastoralis var. *rivalis*, p. 101, ist eine unbeschriebene Art.

Cteniscus marginatus, p. 103, ist *Ct. pictus* GRAV.

Erromenus sp., p. 103, ist *E. simplex* THOMS.

Was mit den folgenden Zeilen beabsichtigt wird, ist einerseits, zwei in der Sendung gefundene neue Arten (♂♀) zu beschreiben, andererseits einige Tatsachen von systematischem Interesse aus derselben Quelle mitzuteilen.

Pezomachus corruptor FÖRST. ♂ — Syn. *Hemimachus hyponomeutæ* BRIDG. 1883. — Die Sendung enthielt zahlreiche Exemplare dieser Art, alle aus *Hyponomeuta* erzogen (13 ♀♀, 8 ♂♂). Es erwies sich hierdurch, dass das ♂ sowohl mit langen wie mit punktförmigen Flügeln vorkommt. Ersteres entspricht der Bridgman'schen Beschreibung, letzteres weicht durch die Thoraxfärbung von dem Morley'schen ♂ (Ichn. Gr. Brit. II, p. 224) ab, scheint aber in Bau und Skulptur mit demselben übereinstimmen. Beim ♂ ist die Fühlergeissel 21—23 gl. (beim ♀ 17—18 gl.); Tegulæ und Schulterbeulen sind hellrot, der übrige Thorax ganz schwarz. Die Area sup.-media des Mediansegmentes ist beim geflügelten ♂ oft deutlich. Hinterleib schwarz, Endrand des 1., das ganze 2., oft mit schwarzem Mittelfleck, meist ein breiter Endrand des 3. und zuweilen ein dunklerer solcher des 4. Segmentes, rot. Postpetiolus etwas länger als breit, ohne Kiele oder Grube, das 2. Segm. etwas quer, gegen das Ende hin stark erweitert, dicht skulptiert und matt mit den Spirakeln nahe dem Seitenrande (beim ♀ vom Seitenrande entfernt). Länge 4—5 mm.

Monoblastus hæmorrhoicus (HART.) — Syn. *Tryphon* HART., *Erromenus* BRISCHKE. — Bisher nur aus Mitteleuropa bekannt, von Herrn Forsius aus *Diprion* (früher *Lophyrus*) *sertifer* erzogen. Die Gesichtsbildung lässt die Gattung hier nicht so leicht wie gewöhnlich erkennen, indem die Clypealgruben ausserordentlich nahe dem Vorderrand des Gesichtes gelegen und etwas quer sind. Eine den Clypeus abtrennende Furche ist jedoch nicht vorhanden. Die Färbung des Hinterleibsendes ist eine in der Gattung nicht seltene, und die in der Quere dicke, am Ende mit Borstenplatten versehene Bohrerscheide ist die gewöhnliche der Gattung *Monoblastus*. Die finnländischen Exemplare messen etwa 8 mm, aber ich habe in einer alten Sammlung ein wahrscheinlich schwedisches Zwergexemplar gefunden, das fast nur halb so gross ist und bei dem kleinen *Diprion dorsale* steckte.

(Forsetzung folgt.)

Danmarks Fauna.

Under ofvanstående titel utgifves af »Naturhistorisk Forening» på GAD's förlag i Köpenhamn en serie faunistiska handböcker öfver Danmarks djurvärld, hvilka äro väl förtjänta af att uppmärksammas äfven i vårt land. Planen för dessa är ungefär densamma som för vår »Svensk insektfauna»: bestämningstabeller jämte korta beskrifningar öfver samtliga arter samt belysande textfigurer eller planscher.

Af entomologiskt innehåll ha hittills utkommit följande:

J. C. NIELSEN. Gravehvepse og Gedehamse. 86 sid. 52 textfig. Pris 1,60.

ESBEN PETERSEN. Ørentviste, Kakerlakker og Græshopper. 41 sid. 40 textfig. Pris 0,75.

ESBEN PETERSEN. Guldsmede, Døgnfluer og Størvinger. 163 sid. 133 textfig. Pris 2,60.

BERTRAM G. RYE. Løbebiller. 178 sid. 155 textfig. Pris 2,50.

A. KLÖCKER. Dagsommerfugle. 96 sid. 16 pl. med 134 fig. Pris 2 —; Natsommerfugle. 1. Del. 118 sid. 16 pl. med 113 fig. Pris 2,25.

Prisen äro för häftade exemplar, och hvarje häfte kan köpas för sig.

De båda förstnämnda häftenas insektgrupper äro redan behandlade i »Svensk insektfauna», och de äro därför af jämförelsevis mindre intresse för oss, ehuru man ju alltid har stor nytta af att kontrollera sina bestämningar med hjälp af flera arbeten, men så mycket större intresse böra de öfriga kunna påräkna. — PETERSENS arbete om Døgnfluer etc. innehåller utom de i »Svensk insektfauna» behandlade sländorna äfven dagsländorna, sjösländorna (perliderna) och stöfsländorna (psociderna), af hvilka (med undantag är de sistnämnda) vi ju alls icke ha några svenska öfversikter, och är försedt med talrika figurer af systematiskt viktiga organ, såsom vingar och könsorgan, samt med utförliga beskrifningar äfven af larverna. — RYES bok om cicindelider och carabider, hvilkas larver äfven utförligt behandlas, bör kunna intressera våra många yngre skalbaggsamlare, som icke haft tillfälle att lägga sig till med något större utländskt verk. Ett andra häfte af samme förf. öfver praktbaggar (buprestider) och knäppare är afsedt att inom närmaste tiden utkomma. — Särskildt åt våra yngre och nybörjande fjärilsamlare, vare sig de förut äga vår utmärkta »Nordens fjärilar» eller icke, vill anmälaren varmt rekommendera de KLÖCKER'ska häftena, framför allt för deras utom-

ordentligt vackra och instruktiva bilder af samtliga danska arter i fototypi på fint, glättadt papper, och som äro vida att föredraga framför de färgtryck vi äga i svenska fjärilarbeten. De båda häftena omfatta tyvärr endast dagfjärilar, svärmare och spinnare, men vi få väl hoppas, att fortsättningen icke låter alltför länge vänta på sig. Öfver samtliga fjärillarver, äfven nattflyn och mätare, finnas redan i de hittills utkomna häftena bestämningstabeller.

Einar Wahlgren.

Gafva till Entomologiska föreningens bibliotek.

Från föreningens medlem, byråchefen J. Meves, har föreningens bibliotek såsom gåfva emottagit följande värdefulla böcker:

Berge, F. Käferbuch. Stuttgart. 1844. 4°.
Bienert, Th. Lepidopterologische Ergebnisse. Leipzig. 1869. 8°.
Boas, J. E. V. Oldenborrernes Optræden og Udbredelse i Danmark 1887—1903. Köbenhamn. 1904. F.
Boheman, C. H. 9 mindre afhandlingar.
Bonnet, K. Abhandlungen aus der Insektologie. Halle. 1773. 8°.
Erichson, W. T. Die Käfer der Mark Brandenburg. Berlin. 1837—9. 8°.
Ericson, I. B. & Sandin, E. Coleoptera Sueciae et Norvegiae. Göteborg 1893.
Frauenfeld, G. 14 mindre afhandlingar.
Gmelin, J. F. Systema Naturae. I: 4—5. Insecta.
Gyllenhal, L. Insecta Suecica. 1—4. 1808—27. 8°. (Dalmans ex.)
Holmgren, A. E. 3 mindre afhandlingar.
——, Emil. Några ord om körtelinnervationer och körtelkapillarer hos lepidopterlarver. Stockholm. 1893.
Killias, E. Beiträge zu einem Verzeichnisse der Insectenfauna Graubündens. 2. Lepidoptera, mit Nachtrag.
Kolbe, H. J. Einführung in die Kenntnis der Insekten. Lief. 1—5. Berlin. 1889—90. 8°.
Möschler, H. B. 6 små afhandlingar.
Mäklin, Fr. W. Anmärkningar beträffande några förut beskrifna Cantharider.
Ochsenheimer, F., & Treitschke, F. Die Schmetterlinge von Europa. B. 1—10. 1807—34. 8°.
Pagenstecher, H. A. Über den Ursprung einiger europäischen Schmetterlinge 1874. 8°.
Palmén, J. A. Zur Morphologie des Tracheensystems. Helsingfors 1877.
Reuter, Enzio. Bidrag till kännedomen om Macrolepidopterfaunan i Alands och Åbo skärgårdar. Helsingfors. 1890. 8°.
Rudolphi, J. Skandinaviska fjärilar. Hudiksvall 1887.
Sparre-Schneider, J. Lepidopteralogiska bidrag till Norges arktiska fauna. Tromsö. 1880.
——. Dyrlivet på havskjaer. Tromsö. 1888.
——. Öfversigt over de i Norges arktiske region hidtil fundne Coleoptera. Tromsö. 1889.
Schrader, H. L. Ueber gallenbildende Insekten in Australien. Wien. 1863. 8°.
Tengström, J. M. Nykomlingar för finska fjärilfaunan. Helsingfors. 1873.
Trybom, F. Einige neue oder unvollständig beschriebene Blasenfüsse (Physapoden). Stockholm. 1896.
Woodworth, C. W. The wing veins of insects. Sacramento. 1906.
Örtegren, J. Biodling efter nyaste metoder. Karlshamn. 1887.

Dessutom lösa färlagda taflor ur Espers fjärilverk och Rösels Insectenbelustigungen. *Chr. A.*

Smärre meddelanden och notiser.

Protocimex siluricus MOB. *och min uppfattning af densamma.* — I sitt stora och utmärkta arbete Die fossilen Insekten p. 50 säger HANDLIRSCH beträffande den af MOBERG år 1002 beskrifna *Protocimex siluricus:* »Das Original, welches mir durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Prof. MOBERG von dem Geologiska Byrån in Stockholm zur Untersuchung zugeschickt wurde, liegt auf einer Platte in Gesellschaft von Graptolithen. Die Schuppe ist der Quere nach durch einen Riss in zwei Teile getrennt und zum Teil von einem Fragmente eines zweiten ähnlichen Gebildes überlagert. Dadurch kommen einige scheinbare Flügelzellen zustande, welche Herrn Professor REUTER veranlassten, in dem Objekte einen capsidenähnlichen Hemipterenflügel zu finden. (!)» HANDLIRSCH betraktar det ofvannämnda fyndet såsom alls ingen organism utan blott såsom en »lusus naturae». Då äfven jag alltid förhållit mig synnerligen skeptisk med hänsyn till dess tolkning, har jag funnit mig ganska öfverraskad af den utsaga, som den ärade författarn lagt i min mun. Jag erinrar mig mycket väl det tillfälle, då doktor N. O. HOLST i närvaro af professor W. RAMSAY förevisade mig det förmenta fossilet och att jag därvid framhöll, att detsamma visserligen erinrade om en hemiptervinge, men tillika, att jag vore ganska tveksam beträffande dess rätta natur. I professor MOBERGS afhandling »Om en Hemipter från Sveriges undre graptolitskiffer» (Geol. Fören. Stockholm förhandl. 1892) finnes p. 123 detta mitt yttrande om fyndets likhet med en hemiptervinge intaget, medan mina uttalade dubier därvid förbigåtts. Emellertid är det en väsentlig skillnad mellan en förklaring, att ett föremål *liknar* en hemiptervinge, och den uppfattning HANDLIRSCH låter mig ha uttalat, att detsamma *utgjordes af* en »capsidenähnlichen Hemipterenflügel». Då jag nu genomläst MOBERGS ofvannämnda afhandling, har jag funnit, att HANDLIRSCH påtagligen förväxlat mitt uttalande med det utlatande THOMSON afgifvit öfver samma ämne och hvari han säger sin åsikt vara, att han ansåg fyndet vara främre vingen af en »Hemipter, stående nära det nu lefvande släktet *Phytocoris*». Det är sålunda från THOMSON och icke från mig, som uppfattningen af *Protocimex* såsom en *capsid*-vinge härrör.

*

Jag har redan länge haft för afsikt att rätta detta lilla, men för mig personligen mindre angenäma missförstånd i HANDLIRSCHS i så många afseenden framstående arbete, men har, upptagen af andra göromål, icke hittills kommit mig för att göra det. Då jag emellertid numera i en anmälan i Entomologisk Tidskrift 1911, p. 111 af HANDLIRSCHS arbete ånyo finner uppgifvet, att *protocimex* på grund af THOMSONS och O. M. REUTERS auktoritet blifvit ansedd som en hemiptervinge, ber jag härmed för att hindra spridandet af denna missuppfattning få förklara, att jag för min del aldrig hyst och än mindre uttalat någon sådan öfvertygelse.

O. M. REUTER.

Ytterligare fynd af Teratocoris herbaticus UHLER i Skandinavien. — I Ent. Tidskrift, 1907, p. 81, har jag redogjort för ett intressant fynd i norska Finnmarken (Bjerkeng) af en förut endast från Labrador känd Heteropter, *Teratocoris herbaticus* UHLER, och framhållit de karaktärer, hvarigenom denna art afviker från sina närmaste samsläktingar, *T. viridis* DOUGL. et SCOTT. och *T. saundersi* DOUGL. et SCOTT. Genom en misskrifning har jag uppgifvit, att *T. herbaticus* skulle skilja sig från *T. saundersi* genom längre antenner och ben, under det i själfva verket dessa äro kortare hos den förra än den senare arten. Jag begagnar mig nu af tillfället att rätta denna vilseledande uppgift, då jag samtidigt kan meddela ytterligare några data beträffande ifrågavarande arts utbredning inom Skandinavien. Herr Overlaerer H. WARLOE har nämligen haft vänligheten att sända mig exemplar af arten från tvenne orter i Finnmarken, det ena från inlandet, Karasjok, det andra från Malangen, icke så långt från Maalselvsdalen, hvarest de första exemplaren i tiden blefvo anträffade. Men arten är tagen äfven inom Sveriges landamären. Då jag för något mer än ett par år sedan bestämde de hittills obestämda paläarktiska Miriderna i K. Zool. Museets i Berlin samlingar, upptäckte jag bland dem äfven en hane och en hona af *Teratocoris herbaticus*, tagna den 24 juni och den 7 juli 1901 af herr THURAU på Kvikkjokk.

O. M. REUTER.

Bidrag till Skandinaviens entomogeografi. — I det följande äro en del lokaluppgifter anförda för några *coleoptera, lepidoptera* och *pseudoneuroptera* från skilda delar af landet. Af skalbaggar hafva endast sådana arter medtagits, som i GRILL: Catalogus coleopterorum etc. Stockholm 1896 ej äro anförda från det landskap, i hvilket fyndet gjorts. Artbestämningarna hafva godhetsfullt granskats af framlidne lektor C. H. JOHANSSON.

Nebria brevicollis FABR. Visby i tånghögar.
Odacantha melanura L. Västerås.
Badister unipustulatus BON. Västerås, Viksäng.
Amara aulica PANZ. Jmtl.: Åre.
A. Quenselii SCHÖNH. Vstml.: Engelsberg.
Anchomenus lugens DUFT. Västerås.
Cercyon melanocephalus L. Jmtl.: Mattmar.
Georyssus crenulatus ROSSI. Björnön utanför Västerås.
Trichoderma pubescens DE GEER. Västerås.
Stenus fornicatus STEPH. Funnen i Jakobsbergsskogen i Västerås år 1906 af ingenjör E. FISCHER.
Zyras collaris PAYK. Västerås.
Notothecta anceps ER. Västerås.
Tachyporus hypnorum FABR. Västerås.
Tachinus rufipes DE GEER. Västerås.
Anthobium minutum FABR. Västerås. Jmtl.: Trångsviken, Åre, Mattmar.
Euplectus ambiguus REICHB. Västerås.
Silpha atrata L. Jmtl. Trångsviken.
Brachypterus urticæ FABR. Jmtl.: Åre.
Dendrophilus pygmæus L. Västerås.
Dendrophilus elongatus GYLL. Västerås.
Cerylon angustatum ER. »Vstm.» enl. lektor C. H. JOHANSSON!
Myrmecoxenus subterraneus CHEVR. Västerås.
Lathridius Bergrothi REITT. »Vstm.» enl. lektor C. H. JOHANSSON!
Enicmus minutus L. Sala.
E. hirtus GYLL. Västerås.
Adelocera conspersa GYLL. Sala vid Långforsen.
Athous niger L. Jmtl.: Mattmar.
Cyphon variabilis TUNB. Västerås.
Dictyoptera rubens GYLL. Jmtl.: Trångsviken!
Rhagonycha elongata FALLÉN. Jmtl.: Mattmar.
Malthodes marginatus LATR. Jmtl.: Åre.
M. mysticus KIESW. Jmtl.: Trångsviken, Åre.
Opilo mollis L. Västerås.
Apion cerdo GERST. Västerås.
A. violaceum KIRBY. Jmtl.: Åre.
A. Sundevalli SCHÖNH. Jmtl.: Mattmar.
Sitona tibialis HERBST. Jmtl.: Mattmar.
Otiorrhynchus picipes FABR. Sala, Västerås.
Sciaphilus asperatus BONSD. Västerås.
Orchestes decoratus GERM. Jmtl.: Mattmar.
Cæliodes germanii PAYK. Jmtl.: Åre.
Saperda phoca FRÖHL. Kristiania enl. ingenjör E. FISCHER.
Zeugophora scutellaris SUFFR. v. *frontalis* SUFFR. Västerås.
Crioceris lilii SCOP. Visby i botaniska trädgården.
Longitarsus melanocephalus DE GEER. Västerås, Sala.
Haltica oleracea L. Jmtl.: Trångsviken.
Chætocnema concinna MARSH. Sala, Västerås.
Chrysomela staphylea L. Jmtl.: Mattmar.
Phædon cochleariæ FABR. Västerås.
Halyzia duodecimguttata PODA. Sala.

H. vigintiduopunctata L. Västerås.

* * *

Colias palæno L. På en myr emellan Sala och Broddbo.
Macroglossa bombyliformis Esp. Sala vid Skuggan.
Anthrocera exulans Hochenw. v. *vanadis* Dalm. Storlien.
Hepialus fusconebulosus De Ger. Jmtl.: Åre.
H. lupulinus L. Jmtl.: Enafors.
Eulepia cribrum L. Sala vid Långforsen.
Pygæra anastomosis L. Västerås.
Dasypolia templi Thunb. Västerås, Sala, Uppsala.
Cidaria serraria Zeller. Jmtl.: Mattmar.
C. flavofasciata Thunb. Jmtl.: Mattmar.
C. adæquata Borkh. Jmtl.: Åre.
C. montanata Borkh. v. *lapponica* Staud. Jmtl.: Åre.

* * *

Orthetrum cærulescens Fab. Gottl.: Dalhem. I numera aflidne lektor C. H. Johanssons samling finnes ett exemplar påtecknadt »Vstm». Han kunde dock ej erinra sig, när och hvar fyndet gjorts, hvarför kanske en feletikettering föreligger.
Leucorrhinia albifrons Burm. Sala Långforsen.
Epitheca bimaculata Charp. »Östergötland» enligt lektor C. H. Johansson.
Cordulegaster annulatus Latr. Vstml.: Skinnskatteberg.
Agrion Johansoni Wallgr. Sala.

K. V. Ossian Dahlgren.

Nya lokaler för insekter.

Orthoptera.

Labia minor L. — Tyckes förekomma något sporadiskt i Uppsalatrakten. Vissa somrar har jag funnit den mycket allmänt vid stranden af Mälaren (Skokloster), då den isynnerhet observeras flygande om kvällen.

Hemiptera Heteroptera.

Atractus Dalmani Schill. — Ett expl. taget af mig vid Uppsala 1907.
Dasycoris pilicornis Burm. — Två exempl. erhållna genom håfning i gräs 1910 i Vassunda socken (Uppl.).
Pachymerus Rolandi L. — Ett par expl. i Uppsala.
Gerris argentata Schumm. — Täml. allm. i Mälaren vid Vassunda socken.
Coranus subapterus De Geer. — Allmän på en sandmark vid Uppsala. Äfven »forma macroptera» träffas där ej så sällsynt.
Piezostethus formicetorum Boh. — Allm. i stackar af Formica rufa vid Uppsala.

Hymenoptera Aculeata.

Podalirius retusus L. — I »Svensk Insektfauna» uppgifves utbredn.-området till Sk.–Sthlm. Är emellertid ej sällsynt i Uppsalatrakten.
Osmia leaiana Kirby. — Allmän i Vassunda socken, Uppland. Jag har funnit den bygga i trä.

Anthidium manicatum L. — Allmän i Uppsala, isynnerhet om hösten på blommor af labiater i Bot. trädgården.

A. punctatum Latr. — Flere expl. (hannar) funna i Vassunda 1910.

Ceratina cyanea Kirb. — En hona anträffades $^{5}/_{5}$ 1910 i Vassunda socken (i »Svensk Insektfauna» uppgifven endast för Öland).

Nomada jacobææ Panz. — Två expl. funna i »sandgropen» vid Uppsala 1910.

N. fabriciana L. — Ett expl. taget i Vassunda.

Melitta hæmorrhoidalis Fabr. — Tre expl. funna i trakten af Skokloster.

Andrena nigriceps Kirb. — Ett par expl. fångade vid Uppsala 1910.

A. tarsata Nyl. — Ett expl. funnet i Vassunda 1910.

Halictus zonulus Sm. — Funnen i Uppsala 1910.

H. minutissimus Kirb. — 1910 i maj anträffades en ♀ vid Uppsala.

H. leucopus Kirb. — Ej sällsynt vid Uppsala.

Prosopis Rinki Gorski. — En ♀ funnen 1910 i Vassunda socken.

Psammophila affinis Kirb. — Ett expl. taget vid Uppsala.

Pemphredon rugifer Dahlb. — Ett par expl. funna vid Uppsala.

P. morio V. d. Lind. — Äfven af denna art äro några expl. tagna vid Uppsala.

Nysson dimidiatus Jur. — Af denna art har jag funnit några expl. å spridda lokaler i Uppsala omgifningar. Den har alltid iakttagits på sandmark.

Hoplomerus lævipes Shuck. — I Vassunda är ett expl. funnet 1910.

Priocnemis pusillus Schiödte. — Ett expl. taget i Uppsala 1910.

Calicurgus hyalinatus Fabr. — Många expl. äro funna i Uppsala samt i Vassunda socken.

Polyergus rufescens Latr. — Våren 1910 anträffades i Lassby backar invid Uppsala en tämligen stor koloni af denna art. — Är äfven iakttagen i Vassunda socken (ett enda expl.).

Diptera.

Microchrysa flavicornis Meig. — Ett expl. Vassunda.

Tabanus rusticus L. — Ett expl. Vassunda 1910.

Argyramœba æthiops Fabr. — Vassunda 1910.

Nephrocerus lapponicus Zett. — Två expl. erhöllos 1910 i Vassunda (genom håfning i gräs).

Pipiza luteitarsis Zett. — Funnen i Vassunda.

Didea fasciata Macq. — 1 expl. 1910 i Vassunda.

Syrphus grossulariæ Meig. — Tämligen allmän vid Uppsala.

Eristalis pertinax Scop. — Ej sälls. vid Uppsala.

Microdon mutabilis L. — Flera expl. äro fångade genom håfning i gräs i Vassunda, där äfven larver äro iakttagna, sittande å undersidan af stenar, under hvilka Formica fusca byggt bo.

Lepidoptera.

Arctia aulica L. — Ett expl. funnet i Vassunda (uppgifves i

»Nordens fjärilar» förekomma Sk.—Sthlm).

Coleoptera.

Nebria brevicollis FABR. — Funnen å Gottland 1905 och i mängd å Kinnekulle 1907 (under kalkstenar).

Lebia cyanocephala L. — Täml. allmän i Uppsala omgifningar såväl under stenar som under bark.

Dromius marginellus FABR. — Denna art förekommer synnerligen allmänt omkring Uppsala, och man finner den dels inkrupen under barken af skadade tallar, del också under stenar.

D. nigriventris THOMS. — Ett expl. taget strax söder om Uppsala, vid Flottsund.

Leja gilvipes STURM. — Funnen vid Uppsala (stranden af Fyrisån).

Badister unipustulatus BON. — Flere expl. fångades 1906 vid stranden af ett litet kärr beläget vid sandåsen några kilometer söder om Uppsala.

Deronectes halensis FABR. — I en damm vid Ekeby nära Uppsala äro flera expl. tagna af denna art; f. ö. funnen på flera lokaler omkring Uppsala.

Othius fulvipennis ER. — Allm. vid Uppsala.

Tetartopeus punctatus ZETT. — Denna nordliga form förekommer rätt allmänt på Uppsalaslätten. Flera expl. tagna på Polacksbacken invid staden.

Conurus pubescens PAYK. — Denna art har jag påträffat rätt allmänt under barken af gamla afdöda björkar i Uppsalatrakten.

Bryocharis analis THOMS. — Några expl. funna i Uppsala.

Bryaxis sanguinea L. — Ett expl. vid Uppsala.

Cytilus auricomus DUFT. — Jag har funnit några expl. vid Uppsala, vanligen i närheten af vatten.

Saprinus nitidulus FABR. — mycket allmän vid Uppsala.

Saprinus immundus GYLL. — Funnen på Öland 1910 (sandfälten vid Böda).

Dendrophilus punctatus HERBST. — Ett expl. Uppsala.

Aphodius scybalarius FABR. — Flere expl. funna i Uppsala.

Chrysobothrys affinis FABR. — Denna art fann jag i Vassunda socken i juni 1905, då fem expl. infångades på en rishög, bestående af torra hasslar.

Throscus dermestoides L. — Ett par expl. tagna i Vassunda.

Hypophlœus longulus GYLL. — Funnen i Uppsala.

Eryx ater FABR. — Funnen i Vassunda socken (genom håfning i gräs).

Mordellistena abdominalis FABR. — Många expl. funna i Vassunda och vid Uppsala.

Rhinosimus planirostris FABR. — Förekommer allm. omkring Uppsala.

Pytho depressus L. — 1906 anträffades i ett vedupplag i Uppsala en mängd exemplar af arten (i alla utvecklingsstadier) under barken af tallstockar.

Anthicus ater PANZ. — Förekom ett år mycket allmänt i Uppsala, men har hvarken förr

eller senare iakttagits där i mängd.

Sitona hispidulus FABR. — Jag har funnit den allm. såväl i Västergötland som Uppland.

Toxotus meridianus L. — Är anträffad i Vassunda socken, Uppland. Där har jag de flesta somrar funnit den vara till ytterlighet allmän.

Pogonochærus ovatus GOEZE. — Flere expl. vid Uppsala.

P. hispidus L. — Ett expl. funnet i Vassunda.

Donacia cinerea HERBST. — Funnen i Botaniska trädgårdens damm, Uppsala.

D. braccata SCOP. — Ej sällsynt å flera lokaler i Västervikstrakten (G. TYDÉN).

Chrysomela hæmoptera L. — Funnen å Kinnekulle.

Coccidula scutellata HERBST. — Några expl. funna på Phragmites i Skofjärden vid Vassunda socken.

Halyzia duodecimguttata PODA. — Ytterst allmän i Vassunda och Sko socknar (Uppl.) å *Corylus avellana*.

Uppsala $^{10}/_{3}$ 1911.

O. LUNDBLAD.

Några sällsynta fjärilfynd. — Af ingeniör DAVID ARVÉN har riksmuseet nyligen erhållit ett vackert exemplar af *Sphinx nerii,* fångadt vid Avesta natten mellan den 6—7 oktober detta år. Denna svärmare tillhör egentligen medelhafsländerna och är hos oss funnen blott på Gottland, hvarifrån museet äger ett exemplar.

Ett par andra mycket vackra fjärilfynd ha gjorts af studeranden ERIC NORDSTRAND. Det ena är en *Arctia purpurata,* anträffad vid Hoftuna i Uppland omkring den 9 juli 1910, det andra en *Deilephila euphorbiæ,* tagen på östra Langö den 24 juli 1910. Den förra är ny för Sverige den senare är förut funnen i Skåne. Båda hafva förvärfvats för riksmuseet. *Y. S.*

Rättelse.

Vid genomläsandet af det i förra häftet af Ent. Tidskrift införda protokollet från föreningens sammankomst den 24 sept. 1910, fördt af prof. Aurivillius, blef jag rätt öfverraskad af dess ordalydelse. I den skrifvelse, som jag vid min afgång från sekreterarebefattningen inom föreningen inlämnade, finnes icke något af den långa motivering, som där tillskrifves mig, och som ej heller öfverensstämmer med rätta förhållandet. Det vore önskvärdt, att i protokollen ej inflöte annat, än som står i öfverensstämstämmelse med de faktiska förhållanden, hvarpå de grundats.

Y. S.

———

Föreningsmeddelanden.

Sammankomsten den 29 april 1911.

Meddelades, att Styrelsen till medlemmar af föreningen invalt Folkskolläraren Arv. Velander, Tångeråsa, Kvisbro, samt Fil. Studeranden af Sörml.-Ner. Nation i Uppsala G. O. Alm.

Till innehafvare af årets vandringsstipendium utsåg föreningen på Styrelsens förslag studeranden vid Västerviks högre allmänna läroverk Harry Svenson.

Vid sammanträdet höll Fil. Dr Abr. Roman ett intressant föredrag om parasitsteklarnas lefnadsförhållanden. Teckningar och prof på olika parasitstekeltyper åskådliggjorde föredraget.

Vidare höll Doktor John Peyron föredrag om fjärilarnas förstadier och deras uppfödning, hvarvid förevisades en del utmärkt vackra larvserier samt gafs en mängd synnerligen praktiska vinkar och råd för larvernas uppfödning, öfvervintring o. s. v.

Slutligen lämnade sekreteraren en kort redogörelse för det rapportsystem rörande vårt lands skadedjur, som i år anordnats af Centralanstaltens Entomologiska Afdelning.

Sammankomsten den 30 september 1911.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat sin hedersledamot den bekante mikrolepidopterologen Pieter Carl T. Snellen i Rotterdam samt följande medlemmar: Köpmannen Gust. Budde-Lund i Köpenhamn, Docenten vid Helsingfors universitet Dr. J. A. Siltala, Notarien David Sjöström samt Med. lic. Ragnar Eklund, båda i Stockholm.

Till nya medlemmar af föreningen hade af styrelsen invalts Banktjänstemannen Ossian Olán, och Direktör Sven Lovén i Stockholm samt Öfverjägmästaren Gust. Barthelson, Halna.

Vid sammankomsten höll Dr. I. Trägårdh ett intressant föredrag om ett par representanter för den nyupptäckta insektordningen Protura, af honom funna i Sverige.

Slutligen demonstrerade ordföranden en del nyare litteratur, speciellt några stort anlagda sammelverk.

Summarisk redogörelse för innehållet i Entomologisk Tidskrift åren 1890—1909.

Af

Einar Wahlgren.

Entomologi i allmänhet.

A. Uppsatser.

(Under denna rubrik anföras bl. a. uppsatser, i hvilka insekter tillhörande tre eller flera ordningar omnämnas.)

ADLERZ, GOTTFRID. I hvilken ordning tager djurvärlden en ur hafvet uppdykande ö i besittning? — 1893, s. 131—144.

Undersökningar öfver arthropod- (och mollusk-) faunan å ett antal mindre öar vid väst- och östkusten. Djurens spridningssätt.

AURIVILLIUS, CHR. Leddjurens synförmåga. — 1892, s. 171—180.

Olika synorgans byggnad och funktioner.

—— Några iakttagelser öfver insekter från trakten af Varberg. — 1907, s. 125—128.

Notiser rörande insektlifvet på sandig hafsstrand (steklar, fjärilar, skalbaggar, tvåvingar).

GRILL, CLAES. Entomologiska föreningens vandringsstipendier år 1894.—1895, s. 79—80.

En del skalbagg-, fjäril- samt stekelfynd.

LAGERHEIM, G. Zur Frage der Schutzmittel der Pflanzen gegen Raupenfrass. Med 5 fig. — 1900, s. 209—232.

Förteckning på ett antal polyfaga insekter jämte deras näringsväxter. Förteckning på 150 växter, som angripas eller icke angripas af frostfjäriln. Orsakerna till denna olikhet.

LAMPA, SVEN. Smärre uppsatser. — 1894, s. 59—64.
Potatisflyet och sädesbroddflyet i Värmland. — *Achorutes armata.* — Hvetemyggan i Skåne. — Om sändning af prof på skadeinsekter. — Samling af skadeinsekter och parasiter.

LAMPA, SVEN. Maskar på snön. — 1894 s. 227.
Tidningsnotis.

—— Anteckningar om insekters massuppträdande. — 1894, s. 234—235.

—— Bruka insekter leka? — 1897 s. 138.
Ref. af en uppsats af J. WEIR.

—— För finska faunan nya insekter. — 1901, s. 158—159.
Lepidoptera, coleoptera, diptera.

—— Några af våra för trädgården nyttigaste insekter. Med 1 tafl. — 1904, s. 209—216.
Notiser rörande en del skalbaggar, flugor, florsländor och steklar.

—— Meddelelser, vedrörande Insektangreb på markafgröder i Jylland. — 1906, s. 96.
Referat.

MEVES, J. Skogsinsekters massvisa förekomst åren 1886—1895. — 1896, s. 145—163.
Skalbaggar, steklar, fjärilar.

REUTER, ENZIO. Entomologiska meddelanden från Societas' pro Fauna et Flora Fennica sammanträden åren 1884—1889. — 1890, s. 113—130.
Notiser om talrika, mestadels för Finland nya hymenoptera, coleoptera, diptera, hemiptera, pseudoneuroptera, orthoptera och collembola.

—— Bidrag till en statistisk utredning angående orsakerna till »hvitax» på ängsgräsen i Finland. — 1903, s. 113—125.
Sjukdomens beskaffenhet. Angripna gräsarter. De sjukdomsalstrande insekterna och akariderna. Statistik.

ROTH, C. D. E. Några ord om strykninets förhållande till insekter. — 1893, s. 297—298.
Giftet oskadligt för en del skalbaggar.

—— Bidrag till en bild af Skånes insektfauna. — 1896, s. 273—278; 1897, s. 127—138.
Skildring af insektlifvet på olikartade lokaler i trakten kring Herrevads Kloster. *Stenolophus Thomsoni* nov. nom

SJÖSTEDT, YNGVE. Från Kamerun. Några drag af insektlifvet kring Bonge vid tiden mot torrperiodens inträdande. — 1893, s. 97—119.

STRAND, EMBR. Et lidet bidrag til Norges entomologiske fauna. — 1899, s. 287—292.

Förteckning på ett antal hymenopterer, orthopterer, pseudoneuropterer och (mest) hemipterer från olika platser.

—— Entomologiske meddelelser. — 1900, s. 30—32.

Omnämnande af en del norska fynd af neuropterer, pseudoneuropterer, coleopterer och lepidopterer samlade af T. A CHAPMAN.

TRÄDGÅRDH, IVAR. Ett bidrag till kännedomen om djurlifvet ute pä skären, En zoologisk utflykt till utklipporna. — 1899, s. 107—112.

Redogörelse för det lägre djurlifvet på en del öar jämte skildring af dessas natur. Arternas spridningsmöjligheter.

TULLGREN, ALBERT. Ur den moderna, praktiskt entomologiska litteraturen. — I. 1903, s. 233—245; II. 1904, s. 217—229; III. 1905, s. 161—171.

Besprutningar, utrotningsmedel m. m. Skadedjur på träd och buskar, köksträdgårds- och prydnadsväxter, sädesslag och foderväxter.

—— Våra fruktträds fiender bland insekterna. — 1907, s. 201—222.

Öfversikter (bestämningstabeller) öfver svenska insekter, som angripa äpple- och päronträd.

B. Berättelser till K. Landtbruksstyrelsen m. m.

(Endast sådana insekter, härjningar, utrotningsförsök m. m., som i berättelserna mera utförligt behandlas, eller insekter, som beskrifvas eller afbildas, äro här särskildt omnämnda.)

Berättelse till Kgl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1890 af statens entomolog. — 1891, s. 33—48,

Ållonborrarna i Skåne. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1891. — 1892, s. 1—38.

Ållonborrarna i Skåne. — Hvetemyggans skadegörelse på olika kornsorter. — Gräsflyet i Norrland. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1892. — 1893, s. 1—46.

Gräsflyet i Norrland; beskrifning af arten (med tafla); skydds- och utrotningsmedel. — Renfanebaggen. — Gulhåriga skinnarbaggen: uppträdande i Norrland; skydds- och utrotningsmedel. — Rapsinsekter på Gottland. — Notiser rörande diverse insekter.

Berättelse till Kgl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1893 af statens entomolog. — 1894, s. 1—40.

Rapsinsekter med 1 tafl. och 9 textfig.: beskrifningar m. m. — Krusbärssågstekeln: beskrifning m. m. — Sädesknäpparen. — Fläckiga sköldbaggen (fig.). — Päronspinnarestekeln: beskrifning af larven. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1894. — 1895, s. 1—44.

Rapsinsekter på Gottland. — Röda hvetemyggan på Gottland. — Ållonborrarna. — Mjölmalen (fig.). — Skinnarbaggarna (med tafla): beskrifning m. m. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1895. — 1896, s. 1—50.

Ållonborrarna, (med fig.). — Våra skadligaste jordloppor (med tafla): beskrifning; utveckling; skyddsmedel. Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1896. — 1897, s. 1—31.

Ållonborrarna. — Fläckiga sköldbaggen (med fig.). — Blodlusen (med fig.). — Tvåknöliga sköldlusen (med fig.). — Spannmålsvifveln (med fig.). Äpplevifveln (med fig.) — Emulsionsspridare (med 2 fig.). — Notiser rörande diverse insekter.

Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar m. m. för år 1897 af föreståndaren för statens entomologiska anstalt.

Ållonborrarna. — Kornmalen (med fig.). — Rödklöfvervifveln (med fig.) — Jordlopporna (med fig.). — Sädesbroddflyet (med fig.). — Slökornflyet (med fig.). — Krusbärssågstekeln (med fig.). — Fritflugan (med fig.). — Morotflugan (med fig.). — Bladlöss (med fig.). — Notiser rörande diverse insekter.

—— för år 1898. — 1899, s. 1—70.

Nunnan i Nyköpings län. — Rönnbärsmalens första uppträdande (med fig.). — Kornmyggan (med fig.): beskrifning; lefnadssätt, skadegörelse m. m. — Löfskogsnunnan: beskrifning; lefnadssätt, skadegörelse m. m. — Hvetemyggan (med fig.). — Ärtsmygen (med fig.). — San José-sköldlusen (med fig.). — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1899. — 1900 s. 49—96.

Löfskogsnunnan (med fig.). — Kornmyggan och kornflugan på Gottland. — Harkranken (med fig.). — Morotflugan: beskrifning på larven. — *Nola cucullatella:* beskrifning; lefnadssätt.

Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar m. m. för år 1900 af föreståndaren för statens entomologiska anstalt. — 1901, s. 1—56.

Ållonborrarna. — Löfskogsnunnan. — Hofheimergördeln (med fig.); besprutningar. — Pälsmalen (med fig.) och fjädermalen: beskrifningar; lefnadssätt, skyddsmedel m. m. — Ärtsmygen (med fig). — Mörkvingade päronmyggen (med fig) — Potatisflyet: beskrifning på utvecklingsstadierna. — Wahlboms vecklarefjäril: beskrifning m. m. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1901. — 1902, s. 65—116.

Sädesbroddflyets härjningar. — Hvitaxflyet (med fig.). — Blåsfotingar (med fig.). — Dvärgstriten (med fig.). — Randiga ärtvifveln (med fig.). — Koloradobaggen (med fig). — Kålfjäriln (med fig.). — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1902. — 1903, s. 1—60.

Frostfjärilshärjningar (med fig.). — Den s. k. giftiga flugan i Eslöfstrakten. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1903. — 1904, s. 1—64.

Frostfjärilshärjningar. — Löfskogsnunnan i Kalmar och Blekinge län (med 5 bilder).

—— under år 1904. — 1905, s. 1—56.

Björkfrostfjäriln (med bild). — Frostfjärilshärjningen. — Frostfjärilns ägg. — Verkningar af besprutning med kejsargrönt (med 2 bilder). — Undersökning af rönnbär och äpplen. — Kvarmottet. — Kornmyggan. — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1905. — 1906, s. 17—64.

Härjningar af frostfjäriln och rönnbärsmalen. — Besprutning med kejsargrönt och kvassiainfusion. — Notiser rörande diverse insektor.

—— under år 1906. — 1907, s. 33—64.

Notiser rörande diverse insekter, bl. a. myggor (med fig.) och träfjäriln (med fig.).

Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning under år 1907. — 1908, s. 225—252.

Krusbärsstekeln (med. fig.). — Röda tallstekeln (med fig.). — Morotflugan (med fig.). — Pärongallmyggan (med fig.). — *Tomicus acuminatus* (med fig.). — *Brachyderes incanus* (med fig.). — Notiser rörande diverse insekter.

—— under år 1908. — 1909, s. 193—236.

Anteckningar rörande diverse insekter, särskildt rönnbärsmalen (med fig.).

Utdrag ur assistenten vid Statens entomologiska anstalt D:r Yngve Sjöstedts berättelse till Landtbruksstyrelsen rörande en under år 1898 med statsanslag företagen resa i Nordamerikas Förenta stater och Canada för att studera därvarande praktiskt entomologiska stationer. Med 2 fig. — 1899, s 89—106.

Utdrag ur berättelsen till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående en med statsanslag företagen resa till världsutställningen i Paris 1900. — 1901, s. 161—166.

C. **Sammanträden.**

(Här anföras icke rena föreningsangelägenheter eller föredrag, som endast omnämnas eller blott i allmänna ordalag refereras, ej heller meddelanden, som i uppsats- eller notisform förekomma på andra ställen i tidskriften).

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 8 mars 1890. — 1890, s. 97—104.

Utvecklingen af *Cynips ramuli*. — *Argynnis aphirape* på Kolmården. Processionsfjäriltåg i Algier.

—— den 26 april 1890. — 1890, s. 140—141.

Larv af *Acronycta alni*.

—— den 27 sept. 1890. — 1890, s. 207—210.

Nunnan i Tyskland. — Fynd af *Erirhinus festucæ*.

—— den 24 dec. 1890. — 1891, s. 23—27.

Diskussion rörande entomologisk försöksanstalt.

—— den 28 febr. 1891. — 1891, s. 93—95.

—— den 25 april 1891. — 1891 s. 107—110.

Fikonsteklar. — Suga mygghanarna blod? — *Tæniocampa stabilis*.

—— den 10 okt. 1891. — 1891, s. 229—231.

Phytonomus polygoni. — *Thanotophilus lapponicus*. — Gräshoppa angripen af fluglarver. — Senapsfjärilars lek.

—— den 14 dec. 1891. — 1892, s. 74—77.

—— den 27 febr. 1892. — 1892, s. 121—125.

—— den 30 april 1892. — 1892, s. 205—208.

Chionea på snö. — *Heteropus ventricosus* (akarid) ny för Sverige. — *Protocimex siluricus*. — *Lithinus nigrocristatus*.

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 8 okt. 1892. — 1892, s. 287—289.

Insektlif i Kamerun. — Hästmyran som skadedjur.

—— den 14 dec. 1892. — 1893, s. 127—130.

—— den 11 mars 1893. — 1893, s. 187—193.

Bombyx madagascariensis. — *Oeneis jutta*. — *Notonecta*, *Nepa* och *Dytiscus* skadliga för fisket.

—— den 29 april 1893. — 1893, s. 194—196.

—— den 30 sept. 1893. — 1893, s. 293—296.

Flugor som smittspridare. — Svenska fjärilars periodicitet. — Fynd af *Rhipiphorus paradoxus*.

—— den 14 dec. 1893. — 1894, s. 119—120.

—— den 24 febr. 1894. — 1894, s. 121—128.

Poecilia nivea på ek; *Prays curtisellus* på ask. — *Ephestia Kühniella* ny för Sverige.

—— den 28 april 1894. — 1894, s. 271—272.

Orchestes fagi bokbladminerare.

—— den 29 sept. 1894. — 1894, s. 323—324.

—— den 14 dec. 1894. — 1895, s. 73—78.

—— den 26 febr. 1895. — 1895, s. 81—86.

Fjärilpuppor liknande apansikten.

—— den 27 april 1895. — 1895, s. 221—223.

—— den 28 sept. 1895. — 1896, s. 65—67.

Ditylus lævis, *Pedinus helopioides* och *Anchomenus longiventris* nya för Sverige. — Fynd af *Phyllotreta flexuosa*.

—— den 14 dec. 1895. — 1896, s. 67—70.

Lathridius Bergrothi ny för Sverige.

—— den 29 febr. 1896. — 1896, s. 105—110.

Fluglarv bladminerare på Chrysanthemum. — Fluglarv i matsmältningsapparaten hos en människa.

—— den 25 april 1896. — 1896, s. 221—222.

Antalet skalbaggar i de nordiska länderna. — För Sverige nya skalbaggar: *Agaricophagus conformis*, *Colon regiomontanum*, *C. rufescens*, *Omias concinnus*, *Ceutorrhynchus griseus*, *Atomaria ornata*, *Epistemus dimidiatus*. — Fynd af *Ancylochira splendida* och *Boarmia angularia*. — Massuppträdande af *Lygæus equestris*.

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 26 sept. 1896. — 1896, s. 299—300.

Fynd af *Zygæna hippocrepidis* och *Gossyparia ulmi.*

—— den 14 dec. 1896. — 1897, s. 59—63.

Dictyoptera rubens och *Ptilium Sahlbergi* nya för Sverige. — Entomologiens betydelse för skogshushållningen. — Fynd af *Orthosia helvola* med *var. rufina, ochrea, punica* och *rufa* samt *Agrotis Dahlii* med *var. candelisequa.*

—— den 27 febr. 1897. — 1897, s. 95—96.

För Sverige nya skalbaggar: *Rabigus tenuis, Bledius bicornis, Stenus fossulatus, Tetratoma Desmarestii, Ptilium fissicolle, Acritus sulcipennis.*

—— den 30 april 1897. — 1897. s. 119—122.

Skadegörelse af en del skogsinsekter. — Fynd af *Cidaria sordidata, Earophila badiata* och *Eucosmia certata;* af *Atractus Dalmani, Dasycoris pilicornis, Taphropeltus contractus, Tropistethus holosericeus* och *pictus.*

—— den 25 sept. 1897. — 1897, s. 257—260.

Rofsteklars lefnadsvanor. — Fynd af *Hadena gemmea* och *Saturnia pavonia.* — Fjärilars periodicitet. — *Bolitophagus armatus* ny för Sverige. — Fynd af *Microsaurus elegans.*

—— den 14 dec. 1897. — 1897, s. 260—263.

Formicomimus mirabilis. — Nya skandinaviska skalbaggar funna i Danmark. — Mullvadssyrsan i Halland. — Fluglarv i människotarm. — Fjärillarv frambringande ljud.

—— 26 febr. 1898. — 1898, s. 65—70.

Symbios mellan insekter och svampar.

—— den 30 april 1898. — 1898, s. 190—192.

Generationsväxling hos insekter. — Larven af *Oxyethira costalis.*

—— den 28 sept. 1898. — 1898, s. 197—203.

—— den 14 dec. 1898. — 1899, s. 204—208.

Försök med barkborrar.

—— den 25 febr. 1899. — 1899, s. 208—214.

Etiopiska dagfjärilfaunan. — Fynd af *Tropideres undulatus.*

—— den 29 april 1899. — 1899, s. 214—216.

—— den 30 sept. 1899. — 1899, s. 225—230.

Ovarierna hos *Thamnotettix mixta.* — *Calandra.*

—— den 14 dec. 1899. — 1900, s. 33—38.

—— den 24 febr. 1900. — 1900, s. 141—146.

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 28 april 1900. — 1900, s. 147—149.

Spermatogenesen hos *Staphylinus* och *Cetonia.*

—— den 29 sept. 1900. — 1900, s. 281—282.

—— den 14 dec. 1900. — 1900, s. 283—284.

Bladlöss på åkerärter.

—— den 23 febr. 1901. — 1901, s. 103—108.

—— den 27 april 1901. — 1901, s. 108—112.

FABRE's undersökningar öfver cikadornas biologi. — Fynd af *Aleurodes proletella* och *Dactylopius adonidum.* — Fynd af sällsynta fjärilar och en slända. — *Necrobia rufipes* ny för Sverige.

—— den 28 sept. 1901. — 1901, s. 187—189.

Vivipara insekter. — 2. generation af *Smerinthus ocellata.*

—— den 14 dec. 1901. — 1902, s. 232—234.

Sudans termitfauna.

—— den 22 febr. 1902. — 1902, s. 271—272.

Larv af *Ephydra riparia.*

—— den 26 april 1902. — 1902, s. 300—301.

—— den 27 sept. 1902. — 1903, s. 65—71.

—— den 14 dec. 1902. — 1903, s. 99—105.

Insekters sinnesförnimmelser.

—— den 28 febr 1903. — 1903, s. 253—255.

Nordiska spindlars bon och fångstnät.

—— den 25 april 1903. — 1903, s. 283—284.

Parasitism hos steklar. — Massförekomst af mygglarver långt ute i Östersjön.

—— den 26 sept. 1903. — 1904, s. 85—91.

Arthropodsjukdomar hos växterna. — Tallspinnaren.

—— den 14 dec. 1903. — 1904, s. 130.

—— den 27 febr. 1904. — 1904, s. 135—137.

Phryganidernas biologi.

—— den 31 april 1904. — 1904, s. 202—203.

—— den 24 sept. 1904. — 1905, s. 65—66.

Bladlöss och deras betydelse för växterna. — *Halictus:* biologiska notiser.

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 14 dec. 1904. — 1905, s. 73—87.

Öfversikt af Ent. För:s verksamhet under dess första 25-årsperiod. — De afrikanska vandringsgräshopporna, deras utveckling och biologi.

—— den 27 febr. 1905. — 1905, s. 189—192.

Myrliknande insekter. — Tallspinnarhärjning.

—— den 29 april 1905. — 1905, s. 244—245.

Phytomyza affinis på *Chrysanthemum frutescens*.

—— den 30 sept. 1905. — 1905, s. 245—247.

—— den 14 dec. 1905. — 1906, s. 119—123.

—— den 24 febr. 1906. — 1907, s. 31—32.

Tetraneura och *Pemphigus:* biologi.

—— den 28 april 1906. — 1906, s. 231—232.

—— den 29 sept. 1906. — 1907, s. 83—84.

Notis rörande bladlöss.

—— den 14 dec. 1906. — 1907, s. 117—118.

Notiser rörande insekter i Kilimandjaroområdet.

—— den 23 febr. 1907. — 1907, s. 253—254.

Termitofila insekter.

—— den 27 april 1907. — 1908, s. 37—43.

Om entomologiska exkursioner.

—— den 28 sept. 1907. — 1908, s. 48—51.

Insektfaunan på Gottska sandön. — Karaktärer inom insektsystematiken. — Fynd af *Priocnemis minutus* och *Nysson dimidiatus*.

—— den 14 dec. 1907. — 1908, s. 117—120.

Afrikanska oestrider. — Fynd af *Hypliotes paradoxa*, *Tetragnatha striata* och *Micaria albostriata*, den senare ny för Sverige. — Fynd af *Nymphopsocus destructor* ny för Sverige. — 3 importerade skalbaggar.

—— den 29 febr. 1908. — 1908, s. 222—224.

Akaciegaller och myror på de ostafrikanska stäpperna.

—— den 25 april 1908. — 1908, s. 283—287.

Peripatidernas systematiska ställning. — Fynd af *Stylops*.

—— den 26 sept. 1908. — 1909, s. 87—91.

Sandstrandinsekter vid Båstad. — Fynd af *Geotrupes mesoleius*.

—— den 14 dec. 1908. — 1909, s. 122—124.

Entomologiska föreningens i Stockholm sammankomst den 27 febr. 1909. — 1909, s. 265—266.

—— den 24 april 1909. — 1909, s. 267—268.

Bladlöss.

Entomologiska föreningens Göteborgskrets' sammanträde den 23 april 1898. — 1898, s. 159—160.

Parning mellan *Donacia obscura* ♂ och *Asemum striatum* ♀. — Fynd af *Captus sericeus*.

—— den 8 okt. 1898. — 1898, s. 193—196.

Fynd af *Microsaurus lateralis*. — Referat efter FABRE af *Meloë's* utveckling — Fynd af *Vellejus dilatatus*. — Skadegörelse af *Tomicus dispar* och *Cossus*.

—— den 14 dec. 1898. — 1899, s. 299.

Notis rörande *Bruchus pisi*.

—— den 24 mars och 29 april 1899. — 1899, s 300.

—— den 14 dec. 1899. — 1900, s. 137—138.

Fynd af ett flertal sällsynta skalbaggar.

—— den 24 mars 1900. — 1900, s. 138—140.

Fynd af ett flertal sällsynta skalbaggar.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapet i Lund. Sammanträden 1903—1907. — 1907, s. 92—106.

Limnoxenus oblongus och *Hylesinus oleiperda* nya för Sverige. — Fynd af *Orthetrum coerulescens*. — *Vanessa urticæ ab. ichnusoides* ny för Sverige. — *Papilio podalirius* ny för Sverige. — *Bombus variabilis* och *Gerstäckeri* nya för Sverige. — Fynd af ett flertal sällsyntare hemipterer. — Fynd af *Nycteribia vespertilionis*. — För Sverige nya skalbaggar: *Dromius angustus*, *Xylita Parreysii*, *Nacerdes rufiventris*, *Monochammus galloprovincialis* och *Tomicus cryptophagus*. — Fynd af *Corynetes coeruleus* och *Blechrus glabratus*.

—— Sammanträden 1907—1908. — 1908, s. 45—47.

Mullvadssyrsan i Halland. — Fynd af myrlejonslända. — Fynd af *Calosoma reticulatum*.

Hymenoptera.

ADLERZ, GOTTFRID. Myrmekologiska notiser. — 1896, s. 129—141.

Nakna puppor hos *Lasius*. *Flavus*-slavar i *niger*-bo. *Microdon*-larver i myrbon. Ofantliga »nationer» af *Formica exsecta*. *Tomognathus sublævis*.

FRIESE, H. Apidæ aus Kamerun, West-Afrika, welche Prof. Yngve Sjöstedt auf seiner Reise 1890—1892 beobachtete. Med 1 fig. — 1902, s. 225—231.

Notiser rörande 18 arter. *Megachile sjöstedti v. emarginata* n. var.

GRILL, C. *Vespa crabro* L. — 1890, s. 18.

Notis rörande ett bo med egendomlig skyddsanordning

—— Tallstekeln på Vermdön 1892. — 1893, s. 94—95.

Notis rörande dess uppträdande. Erfarenhet från Danmark.

KLÆR, HANS. Fortegnelse over nogle for Norges fauna nye arter af phytophage Hymenoptera. — 1892, s. 69—70.

22 arter med lokaluppgifter.

—— Den store og smukke Graveveps, *Scolia unifasciata* CYRIL. — 1892, s. 92.

Notis om fynd i Norge.

—— Inberetning om en i det sydlige Norge foretagen entomologisk reise sommeren 1891. — 1893, s. 225—234.

Hufvudsakligen en förteckning öfver ett 60-tal phytophaga hymenopterer från södra Norge samt från Dovre.

—— Fortegnelse over bladhvepse indsamlede i det sydlige Norge i 1893. — 1895. s. 155—156

Förteckning med lokaluppgifter öfver 55 arter.

KIEFFER, J. J. Beschreibung einer neuen Cynipide aus Kamerun. — 1904, s. 107—110.

Oberthürella tibialis n. sp.

LAGERHEIM, G. Ueber *Lasius fuliginosus* (LATR.) und seine Pilzzucht. Med 7 fig. — 1900, s. 17—29.

Beskrifning på den af myran odlade *Cladotrichum myrmecophilum*. Dess betydelse för myran.

LAMPA, SVEN. Sätt att fördrifva larverna till stickelbärssågaren *(Nematus ventricosus)*. — 1891, s. 236.

—— Röda tallstekeln *(Lophyrus Rufus)* och dess uppträdande i våra skogar. — 1892, s. 41—44.

Figurer af insekten och dess utvecklingsstadier. Dess utseende och lefnadssätt.

—— Halmstekeln *(Cephus Pygmæus* L.*)* i Nordamerika. — 1892, s. 54—55.

LAMPA, SVEN. Krusbärssågstekeln (*Nematus Ribesii* SCOP.). Med 1 tafla. — 1897, s. 76—80.

Synonymik. Beskrifning. Förvandlingar och lefnadssätt. Skydds- och utrotningsmedel. Detsamma rörande lilla krusbärssågstekeln.

—— Apelmärgstekeln (*Taxonus glabratus* FALL., *agilis* KLUG). — 1905, s. 63—64.

Beskrifning på dess utvecklingsstadier.

MAYR, GUSTAV. Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. Formiciden gesammelt von Herrn Yngve Sjöstedt. — 1896, s. 225—252.

23 former. *Dorylus Emeryi, D. mandibularis, Centromyrmex sellaris, Ponera Sjöstedti, Pheidole Aurivillii, Cremastogaster inconspicua* n. spp. *Anochetus africanus v. camerunensis* och *Cremastogaster Stadelmanni v. intermedia* n. varr.

—— och AURIVILLIUS, CHR. Beschreibung der von D:r Y. Sjöstedt heimgebrachten Ameisennester. Med 2 tafl. — 1896, s. 253—256.

Bihang till föreg. Bo af 4 arter.

—— Drei neue Formiciden aus Kamerun gesammelt von Herrn Prof. Dr. Reinhold Buchholz. — 1900, s. 273—279.

Tetramorium coloreum, Pheidole minima, P. Buchholzi n. spp.

MUCHARDT, HARALD. Bidrag till humlornas och snylthumlornas utbredning. — 1904, s. 204.

Notiser rörande 11 arter.

—— Nya lokaler för skalbaggar och steklar. — 1906 s. 128—131.

Notiser rörande 7 stekelarter.

NERÉN, C. H. Bidrag till kännedomen om lefnadssättet hos några skandinaviska arter af sågstekelsläktet *Emphytus*. — 1891, s. 5—14.

Referat af hithörande litteratur. Beskrifning på den hittills okända larven till *E. filiformis*.

—— Entomologiska anteckningar. — 1892, s. 57—68.

Ytterligare om släktet *Emphytus*. *E. arcticus* n. sp. Kläckning af en del *Emphytus*-arter och deras parasiter. Om *Ichneumon firmipes*.

—— Entomologiska sommarstudier. — 1892, s. 97—116.

Redogörelse efter litteraturen och egna iakttagelser öfver gaddsteklars lefnadssätt.

NERÉN, C. H. Entomologiska anteckningar 1892—1894. — 1895, s. 89—96.

Notiser hufvudsakligen angående steklar i Skenningetrakten. Äfven några fjärilar och skalbaggar nämnas.

NILSSON, ALB. Följderna af tallmätarens och röda tallstekelns uppträdande i Nerike under de senaste åren. — 1893, s. 49—78.

Reseberättelse till Domänstyrelsen.

NORDENSTRÖM, H. Några bidrag till kännedomen om svenska hymenopterers geografiska utbredning. — 1900, s. 201—208 och 1902, s. 199—206.

Anteckningar från Östergötland, Småland, Öland och Skåne. Förteckning öfver omkring 300 arter.

—— Om några fynd af parasitsteklar från södra Östergötland och Hallandsås år 1902. — 1903, s. 220—224.

76 arter, af hvilka *Trematopygus Lethierryi* ny för Sverige.

—— Om några fynd af sällsyntare parasitsteklar från Hallandsås och sydöstra Östergötland åren 1903 och 1904. — 1905, s. 201—208.

Notiser rörande 67 arter, af hvilka *Oronotus coarctatus* och *Anilasta albicrus* nya för Sverige. *Lathrolestus dilatatus* n. sp.

—— Reminiscenser från entomologiska ströftåg 1905. — 1906, s. 133—136.

Notiser rörande hufvudsakligen paratsitstekellifvet på olika slags lokaler. Några få insekter af andra ordningar nämnas.

— Några fynd af sällsyntare parasitsteklar i Halland och Östergötland år 1906. — 1907, s. 112—116.

Fyndnotis rörande ett 50-tal arter, af hvilka *Ichneumon discriminator* ny för Sverige.

—— Från excursioner i södra Halland och Östergötland 1907. — 1908, s. 52—56.

Fyndnotiser rörande ett 40-tal parasitsteklar.

OHLSON, P. E. En historia om en bisvärm. — 1891, s. 159.

Bisvärm på en ko.

ROMAN, A. Om några *Cryptus*-arter, särskildt *C. curvicauda* THOMSON. Med 6 fig. — 1903, s. 77—78.

C. curvicauda = *C. tarsoleucus* ♀.

ROMAN, A. Några svenska Ichneumonid-fynd. — 1904, s. 115—120.

20 arter. *Coelichneumon derasus* v. *pictus* n. var. Nya för Sverige: *Ichneumon amphibolus*, *I. didymus*, *Hemiteles longisetosus*, *H. oxyphymus*, *Tropistes rufipes*, *Theronia lævigata*, *Xylonomus rufipes*, *Megastylus excubitor*.

—— Sibirische Ichneumonen im schwedischen Reichsmuseum. Med 6 fig. — 1904, s. 138—150.

15 former. *N. spp.*: *Ichneumon sibiricus*, *I. fuscopictus*, *Melanichneumon cæsareus*. *N. varr.*: *Ichneumon Haglundi* v. *gustatus*, *I. Thomsoni* v. *connectens*, *I. gravipes* v. *pictus*, *I. melanobatus* v. *obscurior*.

—— Om Lapplands alpina Ichneumonidfauna. — 1905, s. 177—188.

Redogörelse för inom området funna arter, systematiskt grupperade.

—— Två nya stekelbon. — 1907, s. 107—108.

Bo af *Crabro podagricus* och *Odynerus oviventris*.

—— Dubbelparasitiska ichneumonider. — 1907, s. 109—111.

Leptocryptus æreus kläckt ur en *Meteorus*-kokong.

STRAND, EMBR. Enumeratio Hymenopterorum Norvegicorum. — 1898, s. 71—112.

Förteckning på 857 arter med uppgift om deras utbredning i Norge.

TRYBOM, FILIP. *Agriotypus armatus* (WALKER) CURTIS, iakttagen i en svensk insjö. — 1896, s. 77—78.

Funnen i trichopterlarvhus.

TULLGREN, ALBERT. Om ett nytt skadedjur på jordgubbar. — 1904, s. 230—236.

Blennocampa geniculata: beskrifning; lefnadssätt. Öfversikt af på *Fragaria* lefvande växtsteklar. Öfversikt af taggförsedda *Blennocampa*-larver.

—— Hymenopterologiska notiser. — 1905, s. 251—252.

Notiser rörande 4 växtsteklars biologi.

—— Svensk Insektsfauna. Hymenoptera: Phytophaga. Med 25 fig. — 1908, s. 141—220.

Öfversikt af svenska växtstekellarver, ordnade efter värdväxterna. Öfversikt och beskrifning af underafdelningarna samt af arter till familjerna Lydidæ och Siricidæ och underfamiljerna Cimbicini, Argini och Lophyrini samt öfversikt af samtliga tenthredinidlarver.

WERMELIN, J. Några anteckningar rörande röda tallstekeln (*Lophyrus rufus*). — 1894. s. 223—225.

Uppträdande i Västergötland. Kläckning af parasitsteklar,

Siphonaptera.

WAHLGREN, EINAR. Über *Pulex vagabunda* BOHEM. — 1903, s. 219.

Notis rörande artens synonymik.

—— Svenska Siphonaptera. — 1907, s. 85—91.

Förteckning, med fynduppgifter, öfver samtliga svenska arter. *Ceratophyllus monedulæ* n. sp.

Diptera.

ALMQUIST, ERNST. Om frossorna i Sverige och om deras spridningssätt. — 1900, s. 149—152.

AMMITZBÖLL, I. En självflysande mygga. — 1908, s. 44.

Notis rörande en obekant art i Skåne.

AURIVILLIUS, CHR. Om slökornflugan (*Oscinis frit* L.). — 1892, s. 209—224.

Äldre litteratur. Flugans skadegörelse å korn från olika delar af landet (tabeller). Dess utvecklingshistoria.

—— Anmärkningar rörande några svenska Anthomyider. — 1900, s. 255—256.

Några af Riksmuséets typer granskade af P. STEIN. Synonymik. För Sverige nya: *Aricia Goberti, A. Steini.*

BERGMAN, ARVID. Om oestriderna och deras ekonomiska betydelse. Med 3 tafl. — 1899, s. 133—155.

Redogörelse för hithörande arter, deras utveckling och förhållande till värddjuren samt för skyddsmedel mot dem. Öfversiktstabeller till bestämning af larver och fullbildade.

—— Styng-larv i ögat på ett barn. — 1901 s. 79—80.

BIDENKAP, OLAF. En for videnskaben ny Dipter. — 1890, s. 199—200.

Anthomyia dignota n. sp.

—— Undersögelser over Diptera Brachycera i Jarlsberg og Laurvigs amt sommeren 1891. — 1892, s. 225—246.

Förteckning på ett 180-tal arter jämte uppgifter om fyndplatserna. Beskrifning på *Spilogaster semicinerea* och *Hylemyia coronata* ♂. *Limnophora Zetterstedti* n. sp.

LAMPA, SVEN. Enkelt medel mot mygg. — 1897, s. 109.

—— För Sverige nya skadedjur. — 1898, s. 144.
Notis bl. a. rörande kornmyggan.

—— Lökflugan (*Anthomyia antiqua* MG). Med 1 tafl. — 1905, s. 60—63.
Beskrifning. Lefnadssätt. Skada. Skydds- och utrotningsmedel.

—— Om oxstynget (*Hypoderma bovis* D. G.). Med 1 tafl. och 2 textfig. — 1907, s. 65—72.
Utbredning. Beskrifning. Lefnadssätt. Utrotnings- och skyddsmedel. Notis ang. häststynget, som äfven afbildas å taflan.

—— Undersökningar af grankottar 1907. — 1907, s. 193—199.
Granfröet bl. a. skadadt af en *Cecidomyia*, möjl. *strobi*.

—— Om härmasken. Med 5 fig. — 1907, s. 223—232.
Redogörelse ur litteraturen för härmaskfenomenet. Härmask i Sverige.

SCHÖYEN, W. M. Et bidrag til »gravenes fauna». — 1895, s. 121—124.
Till uppräknade förut kända arter fogas *Ophora anthrax*.

SÖRENSEN, WILLIAM. Hvorledes lever Larven af *Hypoderma bovis* DE GEER? Et Blad af Videnskapens Historie i de to sidste Hundredaar. Med 3 Fig. — 1908, s. 65—116.
Hufvudsakligen historik till frågans belysande.

TRYBOM, FILIP. Spår af tipulidlarver å sandig strandmark. — 1897, s. 63—64.

TULLGREN, ALB. Om fluglarver på spenat. — 1905, s. 172—176.
Anthomyia dissimilis: beskrifning; lefnadssätt; utrotningsmedel.

WAHLGREN, EINAR. Diagnosen neuer schwedischen Polyneuren. — 1905, s. 69—72.
N. spp.: Limnophila robusta, Dicranota gracilipes, Tipula mutila, T. obscurinervis.

—— Svensk Insektfauna. Diptera:

Orthorapha Nemocera: fam. Limnobiidæ, Tipulidæ, Cylindrotomidæ, Ptychopteridæ, Dixidæ, Culicidæ, Psychodidæ, Simuliidæ, Rhyphidæ. Med 67 fig. — 1905, s. 89—154.

Orthorapha Brachycera: fam. Stratiomyiidæ, Xylophagidæ, Coenomyiidæ, Tabanidæ, Leptididæ, Acroceridæ, Asilidæ, Bombyliidæ, Therevidæ, Scenopinidæ. Med 25 fig. — 1907, s. 129—191.

Cyclorapha Aschiza: fam. Syrphidæ. Med 46 fig. — 1909, s. 1—86.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

—— Zur Kenntniss schwedischer Dipteren I. — 1909, s. 125—128.

Beskrifning på *Scellus dolichocerus* ♀. Synonymisk utredning af *Cnemodon*-arter.

Lepidoptera.

AMMITZBÖLL, I. *Alucita dodecadactyla* HB. funnen äfven i Sverige. — 1892, s. 73.

ANDERSSON, JOSEF. Bidrag till kännedomen om svenska makrolepidopterers geografiska utbredning. — 1890, s. 81—87.

Förteckning på ett 100-tal arter från Kristianstadstrakten. Nya för Sverige: *Tæniocampa stabilis*, *Eucosmia certata*, *Hadena ophiogramma*, *Meliana flammea*, *Leucania impudens*, *Plusia c aureum*, *Hypenodes costæstrigalis*.

—— Ännu ett önskningsmål för entomologien i Sverige. — 1891, s. 28—32.

Önskvärdheten af sammanslutning mellan entomologer i samma trakt. Notiser rörande 23 fjärilar från Skåne och Småland. *Botys sanguinalis* ny för Sverige.

—— Ny metod för fjärilfångst? — 1891, s. 91—92.

Cossus fångad i ålryssja.

—— Några råd angående frostfjärilens insamlande. — 1891, s. 137—140.

—— Bidrag till kännedomen om nagelspinnarens (*Aglia tau* L.) utvecklingshistoria. — 1892, s. 93—96.

Kläckt från ägg. Beskrifnining på utvecklingsstadierna.

—— *Psyche hirsutella* HUBN. — 1892, s. 120.

Ny för Sverige.

—— För vårt land nya skadefjärilar. — 1897, s. 72—74.

Apelmärgmalen (*Blastodacna Hellerella*) och äppleträdsglasvingen (*Sesia myopiformis*); beskrifning på sistnämnda jämte dess utvecklingsstadier.

—— För svenska faunan nya Lepidoptera. — 1897, s. 111—112.

Sesia myopiformis, Lithosia arideola, Tholomiges turfosalis, Cidaria capitata, Scoparia lætella, Botys falcatalis, B. stachydalis, Crambus fulgidellus, Grapholitha microgamma, Phthoroblastis juliana, P. motacillana, Phoxopteryx upupana, Fumea betulina, Blabophanes imella, Tinea cloacella, Incurvaria Koerneriella, Lampronia luzella, Prays curtisella v. rustica, Depressaria ultimella, Bryotropha decrepitella, B. lutescens, Lita junctella, Cleodora striatella, Ypsolophus limosellus. Sophronia humerella, Oecophora similella, Limnæcia phragmitella, Blastodacna Hellerella, Poeciloptilia aridella, Heliozela stannella, Coleophora viminella, Lithocolletis padella, Aciptilia malacodactyla.

AURIVILLIUS, CHR. Verzeichniss einer von Herrn Fritz Theorin aus Gabun und dem Gebiete des Camerunflusses heimgebrachten Schmetterlingssamlung. I med 3 tafl. — 1891, s. 193—228. II — 1892, s. 181—200.

I. 226 arter. N. spp.: *Amauris difficilis, A. Dannfelti, Pseudacræa Theorini, Cymothoë Lisidora, Abisara Talantus, Mylothris camerunica, M. Knutssoni.* N. varr.: *Precis sinuata v. Pelargoides, Palla Varanes v. fulvescens.*

II. Arter 227—275. *Acanthosphinx* n. g., *Eudryas liturata* n. sp., *Mila* n. g., *Balacra elegans* n. sp., *Pirga* n. g., *Lymantria manicata, Jana gabunica, Notodonta argenteomaculata, Gastropacha gabunica* n. spp. *Acanthosphinx Güssfelti v. gagas* n. v. — Bihang: 5 nya arter från Kamerum (Coll. SJÖSTEDT), *Gonometa Sjöstedti* n. sp., *Harmilla elegans* n. g., n. sp., *Pseudacræa Warburgi, Balacra pulchra, B. croceipes* n. spp.

—— Eine neue palæarktische Eulengattung. — 1892, s. 285—286.

Lasionycta n. g. Typ *Phlogophora skrælingia* H. SCH.

—— Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. Med 35 fig. — 1. 1893, s. 199—214; 2. 1895, s. 113—120; 3. 1897, s. 213—222; 4. 1898, s. 177—186; 5. 1899, s. 233—258; 6. 1901, s. 113—128; 7. 1904, s. 92—96.

1. Arter 1—30. N. spp.: *Euryphene Staudingeri, Aterica Duséni, A. Sjöstedti, Ludia obscura, Holocera angulata, Cyrtogone cana, Tagoropsis falcata, Antheræa Arabella, Bunæa natalensis, B. Cleopatra, B. Sjöstedti, B. Staudingeri, Jana preciosa, J. polymorpha, J. Dannfelti, J. obscura, J. Sigyna, J. Preussi, J. subrosea, Phyllalia nigromaculata, Lichenopteryx alba, Camerunia* n. g. *insignis, Drepanojana* n. g. *fasciata, Gonojana* n. g. *dimidiata, Taragama singulare, T. lineatum, T. imitans, Gonobombyx* n. g. *angulata. N. varr.: Tagoropsis dentifera v. conspersa, Jana strigina v. camerunica.* — 2. Arter 31—38. N. spp.: *Mycalesis analis, Opisthodontia* n. g. *Dannfelti, Lenodora nigrolineata, Chrysopoloma* n. g. *venata, C. isabellina, C. similis, C. conspurcata, Holocera mirabilis.* — 3. Arter 39—50. N. spp.: *Diestogyna Romi, Pentila Cloetensi,*

Phytala hyettina, P. intermixta, Deudorix violetta, D. corruscans, Jolaus laon, J. sapphirinus, J. agnes, Nyctemera fasciata, Jana tripunctata, Haplomiresa n. g. *Sjöstedti.* — 4. Arter 51—62. N. spp.: *Euryphene Wilverthi, Diestogyna albopunctata, Euryphura aurantiaca, Cymothoë Colmanti, Pentila umangiana, Mylothris dimidiata, M. Citrina, Papilio plagiatus, Decachorda* n. g. *rosea, Heniocha abyssinica, Metarctia rubrostriata.* — 5. Arter 63—80. N. spp. (vel gen.): *Spilosoma Sjöstedti, S. euproctina, Acantharctia* n. g. *nivea. A. vittata, Pelochyta nigroapicalis, Grammarctia* n. g., *Stenarctia* n. g. *quadripunctata, Dysauxes subfenestrata, Opisthodontia dentata, Gonometa niveoplaga, Goodia impar, Arichalca viridifasciata, Coenobasis argentilinea, Parasa princeps, P. trapezoidea, Semyrilla n. g., Tæda pusilla, Lepidorytis* n. g. *sulcata.* — 6. Arter 81—107. N. spp.: *Amauris hecatoides, Mycalesis obscura, M. campina, Euryphene ikelemba, Diestogyna umbrina, D. nigropunctata, Pseuderesia Moreelsi. Ambylyx trisecta, Hoplojana* n. g. *indecisa, Paradiastema* n. g. *nigrocincta, Hoplozana nigrolineata, Anticyra rufovittata, Anomoeotes rex, Campimoptilum ochraceum, Chilena Marshalli, Nadiasa sanguicincta, N. cinerea, Gastroplakæis meridionalis, Pseudometa viola, Chrysopoloma flaviceps, Marshallia* n. g. *bivittata, Metarbela umtaliana, Catarbela* n. g. *strigosa. Xanthospilopteryx Zenkeri v. ochracea* n. v. — 7. Arter 108—113. N. spp.: *Acræa leucopyga, A. Mairessei, A. Ertli, Euryphene fulgurata, Diestogyna intermixta. Acræa circeis v. orientis* n. v.

—— Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. Tagfalter. Med 9 tafl. och 18 textfig. — 1. 1893, s. 257—292; 2. 1894, s. 273—314; 3. 1895, s. 195—220; 4. 1895, s. 255—268; 5. 1896, s. 279—292.

1. Arter 1—62. N. spp.: *Mycalesis Golo, M. nobilis, M. dubia, Acræa Kraka, A. Fenelos, Planema Tellus, P. consanguinea, P. Macarioides. P. Alcinoe v. camerunica* n. v. — 2. Arter 63—205. *Precis stygia* n. nom., *Eurytela hiarbas v. angustata* n. v., *E. h. ab. flavescens* n. ab., *Byblia ilithyia v. Crameri* n. v., *Hypolimnas dubia ab. strigata* n. ab. *Neptis puella* n. sp., *Euptera intricata* n. sp., *Diestogyna atropurpurea* n. sp. — 3. Arter 206—288. *Telipna* n. nov. N. spp.: (*vel varr.*) *Macropentila* n. g. *triangularis, Euliphyra Sjöstedti, Epitola hyettoides, Lachnocnema magna, Hypolycæna lebona v. coerulea, H. dubia, Jolaus pollux, J. cæsareus, Cupidesthes* n. g. *robusta, Lycænesthes coerulea, L. fasciatus.* — 4. Arter 289—329. N. spp.: *Mylothris sulphurea, M. ochracea, M. Sjöstedti, Pieris Theuszi v. semialba* n. v., *Eronia argia ab. typica, ab. semiflava, ab. mixta, ab. sulphurea* n. aberr. — 5. Arter 330—392. N. spp. *Celænorrhinus intermixtus, Osmodes costatus, Ceratrichia fasciata.*

—— Neue Spinner aus Asien. Med 9 fig. — 1894, s. 169—177.

N. spp. (vel varr.): *Soritia costimacula, S. leptalinoides, S. ochracea, Heterusia coelestina, Achelura javana, Hypsa contorta, Lyclene Fruhstorferi, Lymantria strigata, L. tagalica, L. dubiosa, Euproctis varia v. javana, E. flavolimbata, Kanchia gigantea, Kettelia marginata, Melanothrix atropurpurea, Alippa* n. g. *anomala, Euchera substigmaria v. javana.*

AURIVILLIUS, CHR. Eine neue Lasiocampide aus Afrika. — 1894, s. 177—178.

Oplometa cornuta n. g., n. sp.

—— Neue Acræiden aus dem Congo-Gebiete. — 1895, s. 111—112.

Acræa semivitrea n. sp., *A. Althoffi v. rubrofasciata* n. v., *Planema leopoldina* n. sp.

—— Ueber die Veränderlichkeit von zwei afrikanischen Papilio-Arten. — 1896, s. 71—74.

P. ucalegonides och *P. carchedonius*.

—— Bemerkungen zu den von J. Chr. Fabricius aus dänischen Sammlungen beschriebenen Lepidopteren. — 1897, s. 139—174.

Synonymiska utredningar rörande 281 arter.

—— Hvad menade Linné med *Papilio Hyale?* — 1898, s. 61—64.

Synonymisk utredning.

—— Om parasiterna hos *Lymantria monacha* L. — 1899. s. 279—281.

9 hymenopterer och 1 dipter.

—— Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna von Kamerun. Lepidoptera Heterocera. Med 3 tafl. och 8 textfig. — 1902, s. 273—288.

16 arter. *Leipoxais siccifolia* n. sp., *Catalebeda* n. g., *Taragama Sjöstedti*, *T. camerunicum*, *Pachypasa Marshalli* n. spp. *Mallocampa* n. g.

—— Zwei neue Afrikanische Heteroceren. — 1903, s. 106.

Phiala nigrolineata och *Chrysopoloma nivea* n. spp.

BENGTSSON, SIMON. Undersökningar rörande nunnan (*Lymantria monacha* LIN.) å dess härjningsområde i Södermanlands och Östergötlands län år 1900. — 1901 s. 145—157.

Dess uppträdande, sjukdomar och parasiter.

—— Biologiska undersökningar öfver nunnan (*Lymantria monacha* L.), dess parasiter och sjukdomar. Med 2 tafl. — 1902, s. 125—194.

Biologi. Sjukdomsföreteelser: hungersjukdomar, svampsjukdomar sjukdomar framkallade af parasitinsekter. Notiser om de sistnämnda. Rofinsekter, barkborrar m. m. i samband med nunnehärjningen. Bekämpningsåtgärder.

BERGMAN, A. Undersökningar af sjuka larver till löfskogsnunnan (*Ocneria dispar* L.). — 1899, s. 284—286.

Bakteriologisk undersökning.

Domänstyrelsens skrifvelse till Kongl. Maj:t angående fortsatt bekämpande af nunnan år 1901. — 1901, s. 73—78.

—— Under år 1902. — 1902. s. 117—121.

DYAR, HARRISON G. A note on african Limacodidæ. — 1899, s. 231.

Prolatoia HOLL. = *Haplomiresa* AURIV.

FEDERLEY, HARRY. Den experimentella lepidopterologien och dess historia. — 1906, s. 143—157.

Refererande redogörelse för köld- och värmeexperiment hufvudsakligen med *Vanessa*-arter samt för de viktigaste med anledning af dessa framställda hypoteserna.

FREDBERG, L. J. Förteckning öfver af underteckuad funna Mikrolepidoptera inom landskapet Dal. — 1891, s. 111—112.

221 arter uppräknas.

GRILL, CLAES. Entomologiska anteckningar från Fjällnäs i Härjedalen. — 1891, s. 145—157.

Skildring af hufvudsakligen fjärillifvet på olika slags lokaler. Förteckning på samtliga funna makrolepidopterer.

HOFFSTEIN, C. G. *Eupithecia sinuosaria* EVERSM. en för Skandinavien ny mätarefjäril. — 1896, s. 270—272.

Funnen på Runmarö. Larv på *Caragana grandiflora*. Beskrifning.

HOFGREN, GOTTFRIED. *Thecla rubi* L. — 1891, s. 95—96.

Larven på blåbär. En egendomlig aberration.

—— För Sveriges fauna nya pyralider. — 1901, s. 241—248.

Synonymik, beskrifningar och notiser om lefnadssätt och utbredning beträffande: *Crambus salinellus*, *C. conchellus*, *Plodia interpunctella*, *Ephestia figulilella*, *Euzophera pinguis*, *Selagia argyrella*, *Sebria semirubella* v. *sanguinella*, *Dioryctria splendidella*, *Nymphula rivulalis*, *Scoparia cembræ*, *S. murana* v. *tuoniana*, *Pyrausta terrealis*, *P. commixtalis*.

HOLMERZ, C. G. Om tallmätarens (*Bupalus piniarius*) uppträdande i sydvestra Nerike under åren 1889—1890. — 1891, s. 49—53.

Fig. af fjäriln med utvecklingsstadier. Redogörelse för härjningen. Förslag till skydds- och utrotningsmedel.

HOLMGREN, EMIL. Minnen från en lepidopterologisk resa i Jämtland. — 1890, s. 211—220.
Skildring af fjärillifvet på olika slags lokaler.

—— Historiska studier öfver några lepidopterlarvers digestionskanal och en del af deras körtelartade bildningar. Med 6 tafl. — 1892, s. 129—170.
Hudkörtlar, digestionskanalen, spottkörtlar, spinnkörtlar och malpighiska körtlar.

—— Die haarbildenden Hautdrüsen bei Raupen. Med 1 tafl. — 1896, s. 81—85.
Acronycta alni och *Zygæna filipendulæ* undersökta.

HUITFELDT-KAAS, HARTVIG. Fortegnelse over i en have i Christiania bemærkede Lepidoptera. — 1892, s. 78—80.
Beskrifning på trädgården och uppräkning af 143 arter och varieteter.

KAUDERN, WALTER. Bidrag till kännedomen om Sandöns insektfauna. — 1906, s. 132.
Notis rörande några insektfynd, bl. a. 6 fjärilar.

LAMPA, SVEN. Stark lifskraft hos fjärilägg. — 1891, s. 53—54
Notis rörande *Anchylopera vacciniana* i Förenta staterna.

—— Mjölmottet (*Asopia Farinalis* L.). — 1891, s. 142.
Notis rörande dess geografiska utbredning.

—— Trädgårdsnunnan (*Ocneria dispar* L.) och dess parasiter. — 1891, s. 142—144.
Utbredning. Ägg- och larvparasiter.

—— *Vanessa Polychloros* såsom skadedjur. — 1892, s. 204.
Larv på alm.

—— *Colias Werdandi* ZETT. *ab. immaculata* och *Hecla ab. Sandahli.* — 1892. s. 249—250.
Nya fynd i Lule lappmark.

—— *Catocala Adultera* MEN. — 1893, s. 78.
Notis angående fynd i Finland.

—— Förteckning öfver fjärilar, tagna på Hunneberg sommaren 1893. — 1894, s. 93—94.
40 arter, hufvudsakligen dagfjärilar.

—— Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* L.) — 1894, s. 128.
Notis rörande dess uppträdande i Frankrike.

LAMPA, SVEN. Undersökningar af grankottar 1907. — 1907, s. 193—199.

Fröet bl. a. skadadt af grankottevecklaren.

—— Rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.) och hvad vi veta därom. — 1908, s. 253—271.

Nya bidrag till kännedom om dess lefnadssätt. Skydds- och utrotningsmedel.

—— Våra viktigaste spinnmalar af släktet *Yponomeuta* LATR. Med 1 tafl. — 1908, s. 273—277.

Lefnadssätt. Skydds- och utrotningsmedel. Beskrifning på olika utvecklingsstadier af 4 arter jämte förteckning på dessas fiender.

MEVES, J. Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredning. — 1894, s. 95—96.

27 arter från Uppland, Jämtland, Hälsingland och Bohuslän. Nya för Sverige: *Colias palæno ab. werdandi, Polyommatus phlæas v. americanus, Argynnis frigga ab. Ahti, Agrotis islandica v. rossica, Herminia tentacularia v. modestalis.*

—— Veränderlichkeit des *Argynnis aphirape* HÜBN. *var. ossianus* HERBST. — 1894, s, 179—189.

8 nya aberrationer (*Rudolphii, basalis, discalis, limbalis, cultrimacula, decorosa, inops, selenoides*) beskrifvas och afbildas.

—— Utrotningsmedel mot skogsinsekter. — 1895, s. 61—62.

Rörande nunnan.

—— Härjning orsakad af tallmätaren (*Bupalus piniarius* L.) i Bayern. — 1896, s. 164—165.

—— Lepidopterologiska notiser. — 1899, s. 219—222.

11 arter från nya lokaler. För Sverige nya: *Syrichtus malvæ ab. Taras, Zygæna meliloti v. Stentzii, Halia clathrata ab. cancellaria.*

—— Försök med ägg och unga larver af Nunnan (*Lymantria monacha* L.) — 1899, s. 222—223.

Köldförsök.

—— Utdrag ur berättelse öfver en studieresa till Tyskland hösten 1900—1901, s. 65—72.

Rörande nunnan och dess bekämpande.

—— Undersökningar angående nunnans (*Lymantria monacha* L.) förekomst vid Fiholm. — 1902, s. 238—240.

—— Tallspinnaren. En hotande fara för våra skogar. Med 1 tafl. — 1903, s. 61—64.

Lefnadssätt.

MEVES, J. Nunnans massuppträdande åren 1898—1902. Kort öfversikt. — 1903, s. 225—229.

—— Tallspinnaren i Norge. — 1903, s. 229—230.

NILSSON, ALB. Följderna af tallmätarens och röda tallstekelns uppträdande i Nerike under de senaste åren. — 1893, s. 49—78.

OHLSSON, N. C. Kålfjärilar till sjös. — 1891, s. 3—4.
Massflykt af fjärilar milslångt från kusten.

PEYRON, J. *Pygæra anastomosis* L. — 1890, s. 139.
Fynd af larv, sannolikt öfvervintrande.

—— Notiser. — 1891, s. 160.
Rörande *Acidalia bisetata*, *Phorodesma pustulata* och *Agrotis fennica*.

—— *Mamestra dissimilis* KNOCH som skadedjur. — 1895, s. 128.
Skadedjur på rosor. Notiser om *M. pisi*- och *contigua*-larver på träd.

—— Om skyddsmedel mot frostfjärilar. — 1896, s. 51—58.

—— *Brephos Nothum* HB. — 1896, s. 79.
Notis rörande dess förekomst på Lidingön.

—— Några iakttagelser från de senaste årens frostfjärilhärjningar. Med 2 fig. — 1897, s. 33—47.
Redogörelse för skyddsförsök. Orsaken till artens ojämna förekomst. Anordnandet af limringar.

—— Om våra *Cheimatobia*-arters utvecklingsstadier. Med 1 tafl. — 1897, s. 81—94.

—— Frostmätaren eller frostfjäriln (*Cheimatobia brumata* L.). Med 4 fig. — 1898, s. 49—56.
Beskrifning. Utveckling och lefnadssätt. Skydds- och utrotningsmedel. — Björkfrostmätaren: beskrifning; lefnadssätt.

—— *Pararge hiera* F. — 1905, s. 249—250.
Beskrifning på ägg, larv och puppa.

REUTER, ENZIO. Nya fjärilaberrationer. — 1890, s. 201—202.
Thyatira batis ab. confluens, *Zonosoma punctaria ab. infuscata* och *ab. arcufera*. Fig. af först- och sistnämnda.

—— En ny konkurrent till äpplevecklaren. — 1899, s. 71—76.
Rönnbärsmalen i Finland.

ROTH, C. D. E. Om stridulationen hos *Acherontia atropos* LIN. — 1892, s. 250.
Ljudet förorsakadt af framhöfternas rörelser.

SAHLBERG, JOHN. *Agrotis collina* BOISD. en för nordens fjärilfauna ny nattflyart. — 1892, s. 290—292.

—— En fjäril-larv, som vältrar sig fram med sitt bo. — 1898, s. 57—60.

S(ANDAHL), O. T. *Argynnis Freja* THBG.
Notis om fynd på Kolmården.

SCHÖYEN, W. M. Nye bidrag til Norges Lepidopterfauna. — 1890, s. 195—198.
7 för Norge nya eller förut osäkra arter.

—— En for Skandinavien ny *Alucita*. — 1891, s. 175.
A. dodecadactyla funnen som larv i södra Norge.

SJÖSTEDT, Y. Hadena basilinea, slökorn- eller sädes-ängsflyet. — 1897, s. 49—52.
Utvecklingshistoria och beskrifning.

SPARRE SCHNEIDER, J. St. Hanshaugen et lepidopterologisk minde fra Kristiania. — 1890, s. 131—139.
Skildring af insektlifvet på nämnda plats vid midten af 1870-talet jämte förteckning på samtliga där iakttagna fjärilar.

—— En entomologisk udflugt til Barbodalen og Altevand i juli 1893. — 1895, s. 225—248.
Skildring af skalbagg- och fjärillifvet på olika lokaler jämte förteckning öfver samtliga anträffade arter.

—— Lepidopterologiske meddelelser fra det söndenfjeldske Norge. — 1892, s. 49—60.
1. 4 nya norska heterocerer. 2. Nya fyndorter för sällsyntare arter. 3. Två klimatraser af norska fjärilar (*Coenonympha hero* och *Acronycta menyanthidis*).

STRAND, EMBR. Lepidoptera samlede ved Bolkesjö (Telemarken). — 1900, s. 271.
Dagfjärilar enligt R. S. STANDEN.

—— *Mesotype virgata* ROTT., en för Norges fauna ny geometer. — 1902, s. 49.

STRAND, EMBR. *Chloroclystis chlocrata* MAB. *v. hadenata* FUCHS, en för Skandinavien ny geometer. — 1902, s. 48.
Funnen i Norge. Beskrifning.

—— *Plutella hyperboreella* STRAND n. sp. — 1902, s. 63—64.

TRÄGÅRDH, IVAR, Förteckning öfver lepidoptera insamlade — — i Angermanland. — 1897, s. 263—264.
61 arter uppräknas.

T(ULLGREN), A. Nya undersökningar rörande Yponomeuta-arternas lefnadssätt. — 1903, s. 249—252.

WAHLGREN, EINAR. Fjärilar från Värmlands ekomräde. — 1908, s. 131—139.
285 arter jämte en del varieteter uppräknade. Fyndnotiser rörande några.

WALLENGREN, H. D. J. Skandinaviens vecklarefjärilar. — 1890, s. 145—194.
Forts. från föreg. årg. Öfversikter, beskrifningar m. m.

WERMELIN, J. H. Några svenska fjärilars fyndorter. — 1891 s. 15.
Notiser rörande fynd af 16 arter makrolepidopterer.

—— Ett nytt skadedjur på ek. — 1894, s. 227.
Poecilia nivea. Dess uppträdande.

——, AURIVILLIUS, CHR., och RAMSTEDT, G. Berättelse om nunnehärjningen i Södermanland och Östergötland under år 1899 samt om åtgärderna för insektens bekämpande. — Utdrag ur Domänstyrelsens skrifvelse till Kongl. Maj:t rörande förnyadt anslag tilll bekämpandet af Nunnan (*Lymantria monacha* L.). — 1900, s. 97—117.

Coleoptera.

AURIVILLIUS, CHR. Synonymische Bemerkungen zu den Pachyrrhynchiden. — 1890, s. 88.
4 *Pachyrrhynchus*-arter.

—— Neue Käfer aus Afrika. — 1890, s. 203—206.
N. spp.: *Cissites africana, Taurhina Dannfelti, Mecaspis Mapanjæ, M. femorata.*

—— Neue (oder wenig bekannte) Coleoptera Longicornia. Med 1 tafla och 26 textfig. (Forts. fr. årg. 1887). —

3. 1891, s. 97—106; 4. 1893, s. 177—186; 5. 1897, s. 241—247; 6. 1899, s. 259—265; 7. 1902, s. 207—224.

3. N. spp.: *Coelodon prionoides, Haplosebium nigricorne, Eucharassus Nisseri, Cosmoplatus peruvianus, Ozodera callidioides, Monohammus lunifer, Agnia pulchra, Prosopocera inermis, Anybostetha Wahlbergi, Marmylaris Buckleyi.* — 4. Arter 21—30. *Macroeme* n. g., *Sphagoeme* n. gen. N. spp.: *S. Sahlbergi, Temnopis nipripes, T. rufithorax, Hypomares vittatus, Eburodacrys Stahli, Erosida trilineata, Eburia nigrovittata.* — 5. Arter 31—41. N. spp.: *Spilopriomus sericeomaculatus, Aegosoma ossea, Cyrtonops nigropunctatus, Formicomimus* n. g. *mirabilis, Orthoschema violaceipenne, O. superbum, Parazodes* n. g. *erythrocephalus, Epepeotes gigas, Agnia pubescens, Marmaroglypha fasciata, Alphitopola sulphurea.* — 6. Arter 42—52. N. spp.: *Tetroplon* n. g. *caudatum, T. Sahlbergi, Hexoplon eximium, H. consanguineum, H. longispina, H. nigritarse, H. cruciatum, H. Reinhardii, H. armatum, Glyptoscapus* n. g. *cicatricosus, Ibidion eburnigerum* — 7. Arter 53—75. N. spp.: *Strangalia mirabilis, Arctolamia Fruhstorferi, Calloplophora Fruhstorferi, Colobothea declivis, C. simillima, C. crucigera c. var. amazonica, C. plagiata, C. assimilis, C. eximia, C. numida, C. obconica, C. guttulata, C. sexmaculata, C. flavoguttata, C. plebeja, C. niveosparsa, C. Sahlbergi, C. sordida, C. punctata, C. mimetica, C. appendiculata, Sangaris octomaculata, Carneades quadrinodosa.*

—— Notis. — 1891, s. 96.

Rörande *Zeugophora Turneri* i Sverige.

—— Ein Wunderbock. — 1893, s. 120.

En »ny art» med upp- och nedvändt hufvud afslöjas.

—— Synonymische Bemerkungen. — 1893, s. 130.

Pterothorax Korbi WEISE = *Herpes porcellus* LAC.; *Tragocephala sulphurea* DIST. = *Rhaphidopsis vittata* FÅHR.

—— Verzeichniss der von den Herren C. Lumholtz und C. Fristedt im nördlichen Queensland gesammelten Cerambyciden. Med 3 fig. — 1893, s. 153—169.

41 arter. *Coleocoptus* n. g. *Strongylurus Lumholtzi* n. sp., *Clytus Curtisi v. Friestedti* n. v., *Xylotrechus reginæ* och *Rhytiphora albospilota* n. spp.

—— Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna von Kamerun. Cerambyciden. Med 12 fig. — 1903, s. 259—282.

152 arter. *Ceratocentrus* n. nom. N. spp.: *Cordylomera cylindricollis, Mecosaspis rufipes v. chlorina* n. v., *Callichroma calceatum, C. Sjöstedti, Metallichroma* n. g. *excellens, Lycosomus* n. g. *mirabilis, Monochamus camerunensis, M. balteatus, Domitia nitidissima, Bothynoscelis* n. g. *tridentata, Didymodonta* n. g. *olivascens, Prosopocera cylindrica, Bangalaia callosa, Chariesthes tripunctata, Murosternum maculatum, Poemenesperus niveicollis, Eumimetes aureocinctus, E. fasciculosus, Theticus caudatus, Glenea Sjöstedti, G. insignis, Nupserha tripunctata, Synnupserha gracilis, Obereopsis linearis.*

AURIVILLIUS, CHR. Cerambyciden aus Bolivien und Argentina gesammelt von Freiherrn Erland Nordenskiöld. — 1904, s. 205—288.

15 arter. N. spp.: *Erlandia* n. g. *inopinata, Bisaltes bimaculatus, Desmiphora grisea, Oncideres stillata.*

—— Von Dr. I. Trägårdh in Natal und dem Zululande gesammelte Cerambyciden. — 1908, s. 127—130.

46 arter. N. spp.: *Abaræus curvidens* och *Exocentrus sexseriatus.*

—— Litteratur (rörande nya nordiska skalbaggar). — 1909, s. 162.

Efter D. L. UYTTENBOOGAART omnämnas *Baptolinus longiceps* (jfr dock ERICSON 1899, s. 282), *Anthophagus scutellaris* och *A. forticornis* nya för Sverige; efter E. CSIKI *Carabus violaceus v. ottonis* n. v. från Norge, hvilken senare beskrifves.

BOURGEOIS, J. Lycides receuillis au Camerun par le Prof. Yngve Sjöstedt. — 1903, s. 285—287.

Förteckning på 20 arter, af hvilka *Lycus Sjöstedti* n. sp

BRENSKE, E. Melolonthiden aus Kamerun nach der Ausbeute des Herrn Professor Dr Yngve Sjöstedt, sowie eine Übersicht aller bekannten Arten Kamerun's und des angrenzenden Gebietes. Med 2 fig. — 1903, s. 81—98.

N. spp.: *Trochalus camerunensis, Pseudotrochalus quadrisubmaculatus, P. Sjöstedti, P. concoler v. nigromaculatus* n. v., *P. benitoensis, P. longithorax, P. niger, P. congoanus, Brachymis crinitus, Apocamenta* n. g. *cameruna, Pachychilecamenta* n. g. *rufa, Brachypholis Sjöstedti, Pholidochris Sjöstedti, P. Helleri, Oligolepis unguicularis, O. pygidialis, Syntaxipholis* n. g.

ERICSON, ISAAC B. Studera naturen! — 1896, s. 257—266.

Skildring af en del skalbaggexkursioner. Beskrifning på *Acrotona curtipennis* och *Lathridius microps.*

—— För Sverige nya Coleoptera. — 1898, s. 196.

Stenus calcaratus, Dyschara inconspicua, Microsaurus elegans, Lesteva punctata, Ptenidium lævigatum.

—— För Skandinavien nya Coleoptera. — 1899, s. 281—283.

26 arter. För Sverige nya: *Mycetodrepa formosa, Demosoma filiformis, Coprothassa consanguinea, Acrotona parens, A. fuscipes, Datomicra hodierna, D. cribrata, Dimetrota marcida, D. livida, D. putrida, Liogluta oblonga, Atheta coriaria, Microdota subtilis, Meotica indocilis, Metaxya terminalis, Disopora longicollis, Euryusa optabilis, Myllæna gracilicornis, M. infuscata, Baptolinus longiceps, Astenus pulchellus, Ptomaphagus sericatus.*

ERICSON, ISAC B. Übersicht der bisher in Schweden angetroffenen Arten der Familie Trichopterygidæ. — 1908, s. 121—124.

46 arter uppräknas med angifvande af fyndorter jämte systematiska notiser beträffande en del.

—— Iakttagelser rörande några svenska Coleoptera. — 1908, s. 125—126.

Acklimatiserade trichopterygider. *Calosoma* som larvdödare.

FELSCHE, CARL. Berichtigung. — 1904, s. 110.

Rättelser till en uppsats i Arkiv för Zoologi 1904.

GRILL, CLAES. *Galeruca Xanthomelæna* SCHRANK. — 1891, s. 157.

Notis rörande fynd af arten i Uppland.

—— En missbildning. — 1892, s. 52.

Osymmetrisk teckning hos *Halyzia XIV-punctata*. Med fig.

—— Notes synonymiques sur quelques Coléoptères décrits par de Geer. — 1893, s. 249—255.

7 *Chrysomela*- och *Curculio*-arter.

—— *Tropiphorus mercurialis* FABR. — 1893, s. 256.

Arten hos THOMSON en sammanblandning af *T. obtusus* BONSD. och *T. carinatus* MÜLL., hvilkas olikheter angifvas.

—— *Isaria densa* (LINK) FRIES. Parasitsvamp hos vanliga ållonborren (*Melolontha vulgaris* L.). — 1894, s. 207—221.

Referat efter A. GIARD.

—— *Tribolium confusum* DUV. — 1894, s. 232—233.

Ny för Sverige (Stockholm).

—— För Sverige nya Coleoptera. — 1895, s. 78—79.

Cis micans, Dasytes flavipes, Malthodes pulicarius, Bruchus affinis, Apion simum, Tychius pusillus, T. V-punctatus v. tauni, Salpingus æneus.

—— *Platypsyllus castoris* RITS. — 1895, s. 248.

Notis om fynd af arten i Dessau.

—— En liten historia. — 1898, s. 203.

Cathartus advena ny för Sverige.

—— *Tomicus dispar* FABR. på äppleträd. — 1899, s. 79.

HAGLUND, L. För Sverige nya coleoptera. — 1908 s. 282.

Notis om fynd af 3 arter, af hvilka *Athea punctulata* och *Cadodera riparia* nya för Sverige.

HELENIUS, A. G. För Finland nya Coleoptera. — 1900, s. 152.
3 arter.

HELLER, K. M. Rüsselkäfer aus Kamerun gesammelt von Prof. Dr. Yngve Sjöstedt. Med 5 fig. — 1904, s. 161—201.
92 arter. N. spp.: *Ichnotrachelus ischornias, I. alternans, I. elegans, Ochthartrum aurivilliusi, Bryochæta sellata, B. apicalis, B. Sjöstedti, Alcides interruptus bilineellus* n. subsp., *Mechistocerus vulgaris, Pseudostromborrhinus* n. g. *dorsalis, Dichelotrox* n. g. *bimbianus, Metialma neptis, Aphanomastix cryptophodus, Rhinocles modestus, Cossomus camerunus.*

HOFFSTEIN, G. *Serica brunnea* L. i Stockholms skärgård. — 1895, s. 47—48.
Arten uppträdande i massa.

HOLMGREN, NILS. Bidrag till kännedomen om bursa copulatrix hos elateriderna. Med 2 tafl. — 1898. s. 161—176.
Undersökning af nämnda organ hos 38 arter.

—— Zur Kenntniss der Begattungstasche der Elateriden, zugleich ein Beitrag der Systematik dieser Familie. — 1899, s. 197—203.

KAUDERN, WALTER. Bidrag till kännedomen om Sandöns insektfauna. — 1906, s. 132.
Bl. a. en skalbagge.

LAMPA, SVEN. *Agrilus pratensis* RATZ. — 1890, s. 17.
Ny fyndort.

—— En fiende till Coloradobaggen. — 1891, s. 54.
Notis rörande *Trombidium* från Förenta staterna.

—— *Læmophloeus Alternans* ER. och *Palorus depressus* F. — 1891, s. 54.
Notis rörande dessas uppträdande i Förenta Staterna.

—— Sädesknäpparne. — 1891, s. 55—61.
Redogörelse särskildt för larvernas uppträdande och skadegörelse samt för utrotningsmedel. Fig. af randiga sädesknäpparen med utvecklingsstadier.

—— En parasit funnen på ollonborrelarver. — 1891, s. 62—63.
Cyrtoneura stabulans (fluga).

—— Ollonborreinsamlingen 1891. — 1891, s. 136.

—— *Pogonocherus Hispidus* LIN. — 1891, s. 141.
Notis rörande dess larv.

LAMPA, SVEN. *Aphodius fimentarius* LIN., misstänkt att vara en skadeinsekt. — 1891, s. 141—142.
Förorsakat skada på persiljerötter?

—— *Phædon Cochleariæ* FAB. såsom skadeinsekt. — 1891, s. 144.
Notis rörande skadegörelse på rofvor.

—— Gåfvor till Föreningens insektsamling. — 1891, s. 176.
En samling sällsynta skalbaggar jämte uppgift om fyndorterna.

—— *Galeruca Xanthomelæna* SCHRANK. — 1892, s. 48.
Notis rörarde dess uppträdande i utlandet.

—— Från Hallandsås. — 1892, s. 80.
Fynd särskildt af *Carabus*-arter.

—— En för vår fauna ny vifvel. — 1892, s. 208.
Orthochætes setiger.

—— *Odontæus mobilicornis* FABR. — 1893, s. 80.
Notis rörande dess förekomst i Sverige.

—— Märkligt fynd i en regnmätare. — 1894, s. 58
Salpingus foveolatus.

—— *Hydaticus stagnalis* FABR. — 1894, s. 120.
Funnen vid Stockholm.

—— Allonborrelarverna. — 1894, s. 222.
Notis rörande deras uppträdande i Skåne.

—— Allonborreinsamlingen i Danmark. — 1895, s. 56.
Uppgift på insamlade djur.

—— Skador genom risvifveln i Ostindien. — 1895, s. 64.
Notis.

—— Iakttagelser i Sverige rörande kastanjeborrens svärmningsperioder. — 1896, s. 175—176.
Sannolikt 4-årig generation.

—— Insekter som människoföda. — 1897, s. 31—32.
Blaps sulcata i Orienten.

—— Notis (rörande *Aphodius IV-maculatus* i Sverige). — 1898, s. 189.

—— Notis (rörande fynd af sällsynta skalbaggar i Sverige och Finland). — 1899, s. 112.

LAMPA, SVEN. En för vår fauna ny staphylinid, *Dinopsis Erosa* STEPH. — 1900, s. 152.

—— Skeppsvarfflugan (*Lymexylon Navale* L.) — 1901, s. 63.
Notis rörande utbredningen i Sverige.

—— Tallskottvecklaren (*Retinia Buoliana* SCHIFF.) — 1901, s. 64.
Beskrifning. Skadegörelse.

—— Notiser (rörande sällsynta svenska skalbaggar). — 1901, s. 142.

—— *Notorrhina Muricata* DALM. — *Phaleria Cadaverina* FABR. — 1901, s. 160.
Notis rörande fynd af dessa i Sverige.

—— Koloradobaggen åter i Europa. — 1901, s. 170—174.
Uppträdande. Beskrifning.

—— (Notis om 3 sällsyntare skalbaggar). — 1902, s. 28.

—— Sällsyntare skalbaggfynd. — 1903, s. 255.
Fynd af 5 arter omnämnas.

—— *Trogosita mauretanica* L. — 1905, s. 57—59.
Lefnadssätt. Skada. Utrotningsmedel.

—— En sällsynt skalbagge. — 1905, s. 188.
Fyndnotis rörande *Cadodera protensa*.

—— En för vår fauna ny skalbagge. — 1906, s. 132.
Fyndnotis rörande *Oxytelus rugifrons* samt 2 andra arter.

—— Rapsjordloppan (*Psylliodes chrysocephala* L.). — 1907, s. 200.
Notis rörande densamma.

—— Våra allmännaste fröviflar eller s. k. smygar (*Bruchus* L.). Med 1 tafl. — 1909, s. 236—242.
Släkt- och artbeskrifningar (4 arter). Anteckninger rörande lefnadssättet samt uppgifter om skydds- och utrotningsmedel.

LYTTKENS, AUG. Uppgift öfver insamling af ållonborrelarver inom Halland 1893. — 1894, s. 231.

—— Redogörelse för kriget mot ållonborrarna åren 1885—1895 inom Hallands län. — 1897, s. 97—107.

MEVES, J. Iakttagelser rörande tiden för kästanjeborrens förvandlingar till puppa och fullbildad insekt. — 1896, s. 166.

Arten har enl. förf. 5-årig generation.

MJÖBERG, ERIC. Ett utkläcklingsförsök. — 1901, s. 189—190.

Kläckning från larvstadiet af *Hadrotoma marginata.*

—— Sällsyntare Coleoptera. — 1. Från Stockholmstrakten. 1901, s. 191—192; 2. Från Göteborgstrakten. 1902, s. 28; 3. och 4. Från Stockholmstrakten. 1902, s. 256 och 1903, s. 107—110.

1. 43 arter, af hvilka *Ptilium Sahlbergi* ny för Sverige. — 2. 10 arter. — 3. 21 arter. — 4. 43 arter, af hvilka följande nya för Sverige: *Epuræa abietina, Cytilus auricomus, Oxypoda humidula, Meligethes Hoffmanni, Corticaria fuscula v. trifoveolata, Cryptophagus labialis, Omophlus Amerinæ, Hylastes trifolii.*

—— Några för vår fauna nya Coleoptera. — 1903, s. 287.

Stenus formicetorum, Scaphisoma subalpinum, Cryptophagus subfumatus, Anchicera clavigera, Trichoceble fulvohirta.

—— Notis (rörande fynd af *Haliplus striatus* och *Demetrias imperialis*). — 1903, s. 288.

—— Några för vår fauna nya insekter. — 1904, s. 133—134.

Agathidium Brisouti, Dermestes hæmorrhoidalis.

—— Några för vårt land nya Coleoptera. — 1905, s. 199—200.

Oxypoda induta, Smicrus filicornis, Cartodere filum, Nacerdes rufiventris.

—— Über *Cryptophagus pubescens* STRM und seine Variationen. — 1905, s. 200.

Fynd af mellanform mellan hufvudarten och *var. Lövendali.*

—— Om *Niptus hololeucus* FALDERM. Dess lefnadssätt, utveckling och uppträdande som skadeinsekt. — 1906, s. 65—68.

—— Om *Tomicus cryptographus* RATZB. Med 5 fig. — 1906, s. 137—142.

Lefnadssätt. Synonymik. Beskrifning.

—— Om *Pissodes validirostris* GYLL, en i Sverige hittills obeaktad skadeinsekt på tall jämte en öfversikt af öfriga

skadliga arter af samma släkte. Med 13 fig. — 1909, s. 243—264.

Öfversikt och beskrifningar af de svenska arterna; redogörelse för deras biologi samt för skydds- och utrotningsmedel.

MUCHARDT, HARALD. Sällsynt insektfynd: *Leptura fulva* DEG. — 1902, s. 27.

—— Notis (rörande fynd af *Anchomenus consimilis*). — 1902, s. 194.

—— Nya fyndorter för Coleoptera. — 1904, s. 106.

15 arter omnämnda.

—— Nya lokaler för skalbaggar och steklar. — 1906, s. 128—131.

Af skalbaggar 14 arter, bland hvilka för Sverige nya: *Melanotes rufipes*, *Rhynchites pubescens*, *Tomicus proximus*, *Dryocoetes alni*.

—— Några sällsyntare insektfynd. — 1907, s. 122—124.

Fyndnotiser rörande 7 skalbaggar, af hvilka *Harpalus oblitus* och *Chrysomela gypsophilæ* nya för Sverige. Beskrifning på förstnämnda.

NERÉN, C. H. Om några skalbaggars lefnadsvanor. — 1892, s. 251—253.

Quedius fuliginosus, *Microsaurus xanthopus*, *Idalia obliterata*,, *Colopus serraticornis* och *Rhynchites betulæ*.

NORDIN, ALBAN. *Blaps mucronata* LATR. — 1893, s. 96.

Ny för Sverige. Inkommen med gods till Göteborg.

POST, HAMPUS VON. Några iakttagelser öfver Pingborren (*Rhizotrogus solstitialis* LIN.). — 1892, s. 49—50.

Skadegörelse vid Ultuna.

—— Iakttagelser öfver *Adimonia tanaceti* LIN. — 1892, s. 50—52.

Uppträdande i Ultunatrakten.

RÉGIMBART, M. Dytiscidæ et Gyrinidæ recueillis au Cameroun par le D:r Yngve Sjöstedt. — 1902, s. 295—300.

20 arter. *Copelatus subdeficiens*, *Orectogyrus Sjöstedti*, *O. masculinus* n. spp.

ROMAN, A. *Hapalus bimaculatus* L. — 1901, s. 166.

Återfunnen i Sverige.

ROTH, C. D. E. Ytterligare om *Sitodrepa panicea* LIN. — 1892, s. 254.

Angriper herbarieväxter.

— — Nytt sätt att genom utkläckning erhålla imagines af Buprestider, Longicorner och flera andra trägnagare. — 1893, s. 299—300.

SAHLBERG, JOHN. Aleocharider insamlade i polarregionerna af svenska expeditionerna 1883 och 1899. — 1901, s. 167—169.

Spetsbergen, Grönland, Island. Från hvardera området 2 arter.

S(ANDAHL), O. T. *Sitodrepa panicea* LIN. och *Gracilia minuta* FAB. uppträdande såsom skadedjur på apotek. — 1892, s. 52—54.

Den förra angripande spiskummin och spanska flugor, den senare damejeannekorgar.

SANDBERG, G. Et tillfälde af Coleopterlarvens tilhold i tarmkanalen hos et menneske. — 1890, s. 77—80.

Larven af *Agrypnus* (*Lacon*) *murinus* i åratal lefvande i tarmen hos en gosse.

SANDIN, EMIL. Några för Sveriges fauna nya Coleoptera. — 1902, s. 61—62.

Bledius bicornis, Ochthebius auriculatus, Allecula Lövendalii.

SCHÖYEN, W. M. *Rhagium bifasciatum F.* som skandinavisk insekt. — 1891, s. 1—2.

Funnen i Norge. Notiser rörande lefnadssättet.

SJÖSTEDT, YNGVE. Ållonborrarnas bekämpande inom Kristianstads och norra delen af Malmöhus län 1899. — 1899, s. 217—218.

—— En sällsynt skalbagge. — 1907, s. 30.

Fynd af *Chlænius cælatus.*

SPAETH, FRANS. Eine neue Casside aus Birma. Med 1 fig. — 1903, s. 111—112.

Sindiola parallelipennis n. sp.

SPARRE SCHNEIDER, J. En entomologisk udflugt til Barbodalen og Altevand i juli 1893. — 1895, s. 225—248.

Skildring af skalbagg- och fjärillifvet på olika lokaler jämte förteckning öfver samtliga anträffade arter.

STRAND, EMBR. *Notiophilus laticollis* CHAUD. i Norge? — 1899, s. 292.

—— En för Norges fauna ny staphylinid. — 1900, s. 271.

—— For Norges fauna nye staphylinider og apioner. — 1901, s. 143.

12 arter, af hvilka 5 nya för Skandinavien.

ULLMAN, AXEL C. Mere om *Gracilia minuta* F. og *Sitodrepa panicea* L. — 1892, s. 253—254.

Den förra införd med korgar från utlandet. Den senare angriper döda insekter.

—— Om nogle Skandinaviske arter af Carnivorer. — 1896, s. 203—208.

Synonymik, variationer, förekomst m. m. rörande en del *Cychrus*-, *Patrobus*-, *Amara*- och *Agabus*-arter.

—— Norske fund af Coleoptera. — 1899, s. 293—296.

Notiser rörande förekomsten af ett antal cicindelider och carabider.

VARENIUS, B. Två nya svenska skalbaggar. — 1891, s. 22.

Heterocerus Mölleri och *Megarthrus Thomsoni*.

—— Notiser. — 1902, s. 194; 1903, s. 80; 1905, s. 198.

1. *Bembidium concinnum*. 2. *Saprinus lautus*. 3. *Cantharis oculata* ny för Sverige.

—— Några nya fyndorter för Coleoptera. — 1904, s. 88.

Notis rörande 4 arter.

—— Några Coleopterfynd. — 1904, s. 132.

3 arter.

—— En för Skandinavien ny skalbagge. — 1904, s. 300.

Leptura livida (fyndnotis).

—— En för Sverige ny skalbagge. — 1905, s. 160.

Phloeobium clypeatum (fyndnotis).

—— En för Sveriges fauna ny skalbagge. — 1905, s. 247.

Phyllobius viridiæris (fyndnotis).

—— Tvenne för Sverige nya skalbaggar. — 1906, s. 230.

Ceuthorrhynchus Sahlbergi och *Aphodius pictus* (fyndnotis).

—— En för Sverige ny skalbagge. — 1907, s. 106.

Fyndnotiser rörande *Bembidium tibiale* och *Bolitobius speciosus*.

VARENIUS, B. För Sverige nya eller sällsynta skalbaggar. — 1907, s. 256.

Fyndnotiser rörande 5 arter, af hvilka *Gabrius thermarum* och *Coeliodes cardui* nya för Sverige.

WARLOE, H. Notis (rörande 2 för Skandinavien nya arter, funna i Norge). — 1899, s. 80.

WIDMARK, G. W. & E. Notis (rörande *Parnus luridus* och *Anthraxia morio*). — 1902, s. 194.

Neuroptera.

BORG, HJALMAR. Anteckningar öfver svenska Neuroptera. — 1901, s. 175—176.

Fynndnotiser för ett 20-tal arter. *Inocellia crassicornis* ny för Sverige.

MJÖBERG, ERIK. Svensk insektfauna. Neuroptera Planipennia. Med 51 fig. — 1909, s. 129—161.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

—— Über eine neue, schwedische *Hemerobius*-Art. Med 1 fig. — 1909, s. 177—179.

Hemerobius suecicus n. sp.

STRAND, EMBR. Trichoptera og Neuroptera-Plannipennia. — 1901, s. 93—96.

52 + 22 norska arter med fyndortsuppgifter.

WALLENGREN, H. D. J. Förteckning öfver Trichoptera æquipalpina, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. — 1890, s. 1—17.

Förteckning jämte uppgifter om fyndorter och flygtider. Synonymik rörande en del Linneanska arter.

Hemiptera.

BERGROTH, E. Fortsatta bidrag till Aradidernas kännedom. Med 3 fig. — 1894, s. 97—118.

30 arter. N. spp.: *Calisus interveniens, Phyllocraspedium interjectum, P. illitus, Artabanus quadrispinosus, Hesus semiolus, Artagerus Montandoni, Dysodius ampliventris, Dusius* n. g. *torvus, Brachyrrhynchus insignis, B. teter, B. discrepans, B. ligneolus, Pictinus invalidus, P. fronto, P. procerulus, P.*

tomentosus, Neuroctenus damarensis, N. medius, N. trigonus, N. secretus, N. dilatatus, Aneurus brevisculatus, Prosympiestus n. g. *nasutus.*

—— Om *Aneurus tuberculatus* MJÖB. — 1907, s. 116.
Synonym till *A. lævis.*

BOHLIN, KNUT. Två zoocecidier på *Laurus canariensis* WATSON *var. azorica* SEUBERT & HOCHST. Med 1 tafl. och 6 textfig. — 1901, s. 81—92.
Det ena cecidiet bildadt af *Trioza alacris.*

ERIKSSON, JAKOB. Huru öfvervintra bladlössen? — 1896, s. 167—169.

GRILL, CLAES. Färgförändring hos bladlöss. — 1894, s. 206.

HAGLUND, C. J. EMIL. Några af Herr Ingeniör P. Dusén i Chile och Argentina insamlade Hemiptera. — 1899, s. 77—78.
7 arter, af hvilka *Imbrius chilensis* och *Aphrophora Duséni* n. spp.

HANSEN, H. J. Gamle og nye Hovedmomenter til Cicadariernes Morphologi og Systematik. Med 2 tafl. — 1890, s. 19—76.
Referat af viktigare arbeten, jämförande undersökning öfver antenner, tegulæ, vingar, ben, spirakler och abdomen jämte systematiska slutsatser.

LAGERHEIM, G. En svampepidemi på bladlöss sommaren 1896. — 1899, s. 127—132.
Bladlössen hufvudsakligen angripna af *Empusa aphidis* och *Fresenii*. Utrotning af bladlöss medelst svampkulturer föreslås.

LAMPA, SVEN. Spindlarna och sköldlössen. — 1891, s. 54.
Notis rörande sköldlössens spridning medelst spindlar.

—— En för Sverige ny skadeinsekt. — 1896, s. 170—171.
Lecanium bituberculatum på päronträd. Beskrifning.

MJÖBERG, ERIC. En i Sverige funnen ny Aradid. — 1903, s. 79—80.
Aneurus tuberculatus n. sp.

—— Några för vårt land nya insekter. — 1904, s. 133—134.
Scolopostethus pictus v. antennalis och *Stålia boops.*

—— En för Skandinavien ny *Hydrometra*-art. — 1905, s. 67—68.
Hydrometra gracilenta.

MJÖBERG, ERIC. *Ancurus tuberculatus* MJÖB. en France. — 1909 s. 266.

Notis rörande dess förekomst i Frankrike.

MUCHARDT, HARALD. Bidrag til kännedomen om Sveriges Hemiptera och deras utbredning inom landet. — 1906, s. 125—128.

Notiser rörande 17 arter. För Sverige nya: *Momantia ciliata* och *Chilacis typhæ*.

NORDIN, ISIDOR. Anteckningar öfver Hemipterer. III. Förteckning öfver i Lofö socken observerade Hemiptera Heteroptera. — 1891, s. 17—21.

87 arter jämte notiser om fyndlokaler, värdväxter m. m.

REUTER, O. M. Zur Kenntniss der Capsidengattung *Fulvius* STÅL. — 1895, s. 129—154.

Divisions-, släkt- och artbeskrifningar jämte artöfversikt. N. spp.: *F. Heinemanni, dubius, albifrons* och *clavicornis*.

—— *Fulvius Heidemanni*, eine Berichtigung. — 1895, s. 244.

Rättelse till föreg.

—— Herr Embr. Strands »Norske fund af Hemiptera». — 1903, s. 73—75.

Påvisande af felaktigheter i nämnda uppsats.

—— Ännu några ord om Herr Embr. Strands »Norske fund av Hemiptera». — 1904, s. 111—114.

—— En nordamerikansk hemipter funnen i Norge. — 1907, s. 81—82.

Teratocoris herbaticus.

SANDAHL, OSKAR TH. Hemipteren *Picromerus bidens* L. uppträdande som larvdödare. — 1891, s. 232.

SJÖSTEDT, Y. San José-sköldlusen (*Aspidiotus perniciosus*). Dess utvecklingsstadier och biologi. Med 5 fig. — 1900, s. 121—136.

STRAND, EMBR. Norske fund av Hemiptera. — 1902, s. 257—270.

Fyndnotiser rörande 142 arter.

—— Herr O. M. Reuter og mine »Norske fund av Hemiptera. — 1903, s. 256—258.

STRAND, EMBR. Faunistik og kritik. Et sidste ord til Hr. O. M. Reuter. — 1905, s. 193—198.

TRÄGÅRDH, IVAR. *Aphelocheirus nigrita* HORV., en för Sveriges fauna ny Hemipter. — 1907, s. 255—256.
Fyndnotis och beskrifning.

TULLGREN, ALBERT. Om s. k. honungsdagg. — 1904, s. 237—238.
Dess natur och skada.

—— Om sköldlöss. Med 7 fig. — 1906, s. 69—95.
Deras byggnad, utvecklingshistoria och lefnadssätt. Utrotningsmedel. De i Sverige funna arterna.

—— Notiser rörande sköldlöss. — 1. 1906, s. 158; 2. 1908, s. 130.
1. 4 arter, af hvilka *Asterolecanium quercicola* ny för Sverige. — 2. 3 former, af hvilka *Pulvinaria vitis v. sorbi* ny för Sverige.

WALLENGREN, H. D. J. Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter. — 1894, s. 129—164.
Släkt- och artöfversikter samt beskrifningar och förekomstuppgifter.

WARLOE, H. Nogle for Norges fauna nye Hemiptera Heteroptera. — 1896, s. 144.
20 arter med uppgifter om fyndort och fyndtid.

—— Nye skandinaviske Hemiptera Heteroptera. — 1901, s. 144.
6 i Norge funna arter.

Thysanoptera.

TRYBOM, FILIP. Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. — 1894, s. 41—58.
Hufvudsakligen *Aptinothrips*- och *Limothrips*-arters lefnadssätt och skadegörelse.

—— Iakttagelser om vissa blåsfotingars (Physapoders) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet *Phlocothrips*' utvecklingshistoria. — 1895, s. 157—194.
Bl. a. n. spp.: *Belothrips brevistylis, Chirothrips hamata, Thrips intonsa.*

TRYBOM, FILIP. Physapodnotiser. Med 4 fig. — 1896, s. 87—104.

Thrips salicaria på pilblad: beskrifning och lefnadssätt; dess släktskap med andra arter. Ett organ hos blåsfotingar erinrande om vårtbitarens hörselorgan.

—— Blåsfotingar (Physapoder) från gallbildningar på blad af asp. — 1899, s. 194—196.

Phloeothrips crassipes och *Physopus ulmifoliorum.*

—— Blåsfotingar (Physapoder) såsom skadedjur på sockerärter. — 1899, s. 267—277.

Skadegörelse genom larver af *Physopus robusta,* som beskrifvas. Synonymik rörande *Thrips vulgatissima.*

Corrodentia.

SJÖSTEDT, YNGVE. Termiten aus Kamerun. — 1896, s. 297—298.

Eutermes fungifaber, E. latifrons, E. fuscotibialis, Termes putorius n. spp.

—— Neue Termiten aus West-Afrika. — 1897, s. 123—126.

Termes Buchholzi, T. crucifer, T. aquaticus, T. latialatus, T. caffrariæ, Eutermes Aurivillii, E. albotarsalis, E. arboricola, E. chrysopleura n. spp.

—— Neue Termiten aus Sierra Leone und Guinea. — 1897, s. 212.

Eutermes pallidipes, Calotermes robustus, C. domesticus n. spp.

—— Eine bisher unbekannte Termite aus Kamerun. — 1898, s. 128.

Termes niger n. sp.

—— Zwei neue Termiten aus der Westküste Afrikas. — 1898, s. 204—205.

Termes acanthothorax cch *Mülleri* n. spp.

—— Vorläufige Diagnosen einiger afrikanischen Termiten. — 1899, s. 278.

Termes spiniger, T. gratus, Eutermes baculi, E. hospes, Hodotermes Aurivillii, Calotermes cryptops n. spp.

—— Termites novos ex Africa reportatos descripsit. — 1902, s. 40.

Eutermes mitis, E. infuscatus n. spp.

SJÖSTEDT, YNGVE. Eine neue Termite aus Kamerun. — 1902, s. 252.

Termes terricola n. sp.

—— Neue afrikanische Termiten. — 1902, s. 302—304.

Calotermes pallidicollis, C. agilis, Termes transvaalensis, Eutermes dispar, E. gemellus, E. coarctatus n. spp.

—— Eine neue Termite aus Brit. Central-Afrika. — 1903, s. 76.

Eutermes usambarensis n. sp.

—— Über eine neue Termitensammlung aus Kongo. — 1907, s. 233—250.

20 arter. N. spp.: *Calotermes parvulus, Termes scrutor, Eutermes tubuliferus, E. jucundus, E. prorepens, E. diabolus.*

Pseudoneuroptera.

AURIVILLIUS, CHR. En för Sverige ny trollslända. — 1900, s. 264.

Libellula caudalis.

SJÖSTEDT, YNGVE. Svensk Insektfauna. Pseudoneuroptera: Odonata. Med 10 fig. — 1902, s. 1—27.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

—— Granskning af typerna till *Agrion elegantulum* ZETT. — 1902, s. 235—238.

STRAND, EMBR. Norske perlider. — 1900, s. 271.

Förteckning efter P. KEMPNY.

—— Notits om nogle Odonater. — 1902, s. 198.

Nya norska fyndplatser för 12 arter.

TRYBOM, F. Massvandring af trollsländor. — 1894, s. 178.

Libellula IV-maculata.

WALLENGREN, H. D. J. Öfversikt af Skandinaviens Pseudoneuroptera. Med 4 fig. — 1894, s. 235—270.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga skandinaviska odonater.

WESTERLUND, JOHN AGARDH. Ronnebytraktens Pseudoneuroptera. I. Odonata. — 1901, s. 137—142.

Fyndnotiser.

Orthoptera.

AURIVILLIUS, CHR. Svensk Insektfauna. Orthoptera. Med 14 fig. — 1900, s. 233—254.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

HAIJ, BERNHARD. Tvenne för Skandinaviens fauna nya arter af Acridioidea. — 1907, s. 251—252.

Stenobothrus hæmorrhoidalis och *Chrysochraon dispar*. Fyndnotiser och korta beskrifningar.

—— Om de svenska formerna af släktet *Tetrix* LATREILLE. Med 2 tafl. och 6 textfig. — 1909, s. 181—192.

Arternas allmänna byggnad och lefnadssätt. Beskrifning på samliga svenska arter och former. Nya former: *T. fuliginosa* β *Aurivillii*, *T. Kraussi* α *subaptera*, β *brachyptera*, γ *acuminata*, δ *Bohemani*, ε *macroptera*. *T. Kiefferi* β *Sjöstedti* och γ *macroptera*. För Sverige nya dessutom: *T. Kraussi*, *T. Kiefferi* och *T. subulata* β *Sahlbergi*.

HANSEN, H. S. On the structure and habits of *Hemimerus talpoides* WALK. Med 2 pl. — 1894, s. 65—93.

Beskrifning. Fortplantning. Förekomst och lefnadssätt. Litteratur. Plats i systemet.

HANSSON, CARL AUG. Spridda anteckningar om skandinaviska rätvingar. Med 3 fig. — 1902, s. 29—39.

25 arter: lokaluppgifter, biologiska iakttagelser m. m.

KIÆR, H. *Odontura punctatissima* BOSC. — 1892, s. 92.

Notis om dess förekomst i Norge.

LAMPA, SVEN. Egendomliga vanor hos Mantidernas honor. — 1894, s. 118.

Uppäta hanarna under parningen.

—— Blattina (kackerlackorna) i Australien och Polynesien. — 1895, s. 68.

Kort referat af en uppsats af TEPPER.

—— Gräshopporna i Algier. — 1891, s. 53; 1897, s. 108.

Korta notiser.

L(YTTKEN)S, AUG. Om mullvadssyrsan. — 1894, s. 232.

Hampodling som utrotningsmedel.

MJÖBERG, ERIC. Eine neue Forficulide. — 1904, s. 131—132.

Anisolabis peregrina n. sp. i växthus.

SJÖSTEDT, YNGVE. Neue afrikanische Orthoptera. Med 1 fig. — 1909, s. 269—270.

Gratidia congoënsis och *Tarachodes nigricoxa* n. spp.

TULLGREN, ALB. Om förekomsten af *Chelidura acanthopygia* GENÉ i Sverige. — 1908, s. 140.

Dess utbredning i Sverige.

Apterygogenea.

AXELSON, WALTER M. Verzeichniss einiger bei Golaa, im südöstlichen Norwegen eingesammelten Collembolen. — 1904, s. 65—84.

Notiser rörande 37 arter.

LAMPA, SVEN. Mot hoppstjärtar. — 1897, s. 109.

SCHÖTT, HARALD. Nya nordiska Collembola. Med 2 fig. — 1891, s. 191—192.

Tetracanthella pilosa n. g., n. sp., *Anurida Tullbergi* n. sp.

—— Zwei neue Collembola aus dem indischen Archipel. Med 1 tafl. — 1893, s. 171—176.

Isotoma crassicornis n. sp., *Oudemansia coerulea* n. g., n. sp.

—— Lipurider från Florida. — 1894, s. 128.

3 arter antecknade.

—— Collembola på is och snö. Med 1 tafla. — 1896, s. 113—128.

8 arter — oafsedt några tvifvelaktiga — omnämnas och beskrifvas.

WAHLGREN, EINAR. Beitrag zur Kenntniss der Collembola-fauna der äusseren Schären. — 1899, s. 183—193.

9 arter från 16 olika småöar. Collembolernas spridningsmöjligheter.

—— Über einige neue Collembolaformen aus dem südwestlichen Patagonien. Med 1 tafl. — 1900, s. 265—270.

4 arter. *Tomocerura* n. g. *picta, Isotoma parallela, Neanura patagonica* n. spp.

—— Collembola från Torne lappmark och angränsande trakter. Med 4 fig. — 1906, s. 219—230.

Fyndnotiser rörande 33 arter. — N. spp.: *Achorutes filiformis, A. tornensis, Isotoma incisa, Dicyrtoma albella.*

WAHLGREN, EINAR. Svensk Insektfauna. Apterygogenea. Med 30 fig. — 1906, s. 233—270.
Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

—— Über zwei patagonische Collembola. — 1907, s. 191—192.
Synonymiska notiser rörande 2 arter.

—— Isländska Collemboler. — 1909, s. 180.
3 arter antecknade.

ÅGREN, HUGO. Diagnosen einiger neuen Achorutiden aus Schweden. — 1903, s. 126—128.
N. spp.: *Achorutes nivalis, Xenylla pallida, Brachystomella maritima, Pseudachorutes silvaticus, Odontella suecica, Onychiurus affinis.*

Arachnoidea.

ADLERZ, GOTTFRID. Om en myrliknande spindel. — 1895, s. 249—253.
Salticus formicarius. Utbredning. Förhållande till myror. Mimicry.

—— *Myrmarachne formicaria* från en ny fyndort. — 1909, s. 95—96.
Biologiska notiser.

BOHLIN, KNUT. Två zoocecidier på *Laurus canariensis* WATSON *var. azorica* SEUBERT & HOCHST. Med 1 tafl. och 6 textfig. — 1901, s. 81—92.
Det ena cecidiet bildadt af *Eriophyes malpighianus *azoricus* n. subsp.

HANSEN, H. J., AND SÖRENSEN, W. The order Palpigradi THOR. (*Koenenia mirabilis* GRASSI) and its relationship to the other Arachnida. Med 1 tafl. — 1897, s. 223—240.
Utförlig beskrifning m. m.

HANSEN, H. J. On six species of Koenenia, with remarks on the order Palpigradi. Med 3 tafl. — 1901, s. 193—240.
Historik. Byggnad. Utbredning. Öfversikt och beskrifning af 6 arter, af hvilka *K. chilensis, angusta, siamensis* och *Grassii* n. spp.

LAGERHEIM, G. Beiträge zur Kenntniss der Zoocecidien des Wachholders. (*Juniperus communis* L.) Med 1 tafl. och 4 textfig.
Bl. a. *Phytoptus quadrisetus:* beskrifning på cecidiet.

LAMPA, SVEN. Rofgiriga acarider. — 1894, s. 233.
Notis.

LÖNNBERG, EINAR. Skorpioner och pedipalper i Upsala universitets zoologiska museum. — 1897, s. 175—192.
Förteckning jämte synonymiska utbredningar bl. a. på grund af Linnéanska och Thunbergska samlingar.

—— Om skorpionernas och pedipalpernas geografiska utbredning. — 1897, s. 193—211.
Redogörelse för och tabeller öfver samtliga släktens geografiska utbredning.

—— On some scorpions collected in nothwestern Argentine and Bolivia by Baron Erland Nordenskiöld. — 1902, s. 253—256.
Notis rörande 4 arter. *Brachiosternus Weijenberghi f. intermedia* n.

STRAND, EMBR. Oversigt over de skandinaviske arter av slegten *Lycosa* (LATR.). — 1898, s. 145—158.
Artöfversikter dels på grund af färgen, dels på grund af byggnaden.

SÖRENSEN, WILLIAM. Opiliones Laniatores a. cl. Dr. Yngve Sjöstedt in Kamerum (Africa centrali) collectos descripsit. — 1896, s. 177—202.
N. spp.: *Lacurbs* n. g. *spinosa*, *Asopus* n. g. *raptator*, *Selenca* n. g. *maculata*, *S. gracilis*, *Chilon* n. g. *robustus*, *C. undulatus*, *C. nobilis*, *C. cinctus*, *C. scaber*, *Cerea* n. g *lugubris*, *C. nebulosa*, *Podauchenius* n. g. *longipes*.

THORELL, T. Nova species Brasiliana ordinis Scorpionum. Med 1 tafl. — 1891, s. 65—70.
Ananteris Balzanii n. g., n. sp.

TRYBOM, FILIP. *Physacarus ventricosus* NEWPORT, funnen under egendomliga förhållanden. Med fig. — 1893, s. 121—126.
Physacarus nom. nov. Möjligen en ny art. Funnen i en sjö.

TRÄGÅRDH, IVAR. Drei neue Acariden aus Kamerun. Med 1 tafl. och 2 textfig. — 1904, s. 151—160.
Greenia Sjöstedti, *Trichotarsus simplex*, *Trombidium bipectinatum* n. spp.

TULLGREN, ALBERT. Bidrag till kännedomen om Sveriges Pseudoskorpioner. Med 2 tafl. — 1899, s. 161—182. Tillägg s. 297—298.
Beskrifningar och öfversikter af samtliga skandinaviska arter. Synomymik och förekomstuppgifter.

TULLGREN, ALBERT. Two new species of Chelonethi (Pseudoscorpions) from America. Med 2 fig. — 1900, s. 153—157.

Atemnus floridanus, Chelifer patagonicus n. spp.

—— Chelonethi (Pseudoscorpions) from the Canary and the Balearic Islands. Med 1 fig. — 1900, s. 157—160.

3 arter. *Garypus canariensis* n. sp.

—— Chelonethi from Camerun in Westafrica collected by Dr. Yngve Sjöstedt. Med 4 fig. — 1901, s. 97—101.

4 arter. *Chelifer Sjöstedti, C. camerunensis, Chthonius sinuatus* n. spp.

—— Om *Ixodes arenicola* EICHWALD. — 1901, s. 102.

Synonymik.

—— Über *Mnesitheus asper* THOR. — 1902, s. 289—294.

Beskrifning. Systematisk ställning.

—— Ett par spindelfynd. — 1902, s. 294.

2 arter, af hvilka *Synageles sp.* representant för ett för Sverige nytt släkte.

—— Om det vanliga spinnkvalstret (*Tetranychus telarius* L.) — 1903, s. 246—249.

Beskrifning. Lefnadssätt. Utrotningsmedel.

—— Några iakttagelser rörande *Teutana grossa* C. K.

Arten hållen i fångenskap. Notiser rörande dess lefnadsvanor och fortplantning.

—— Öländska hydrachnider. — 1906, s. 191—194.

Förteckning öfver 22 arter jämte fyndnotiser. Nya för Sverige: *Eulais discreta, E. hamata, E. setosa, E. neglecta, E. insularis, E. occulta, E. Tullgreni, Hydryphantes dispar, Arrhenurus tricuspidator.*

—— Svensk spindelfauna. Chelonethi och Phalangidea. Med 8 fig. — 1906, s. 195—213.

Öfversikter och beskrifningar af samtliga svenska arter.

—— Notiser rörande arter af arachnidgrupperna Chelonethi och Phalangidea. — 1906, s. 214—218.

Fyndlokaler m. m. rörande 8 arter. *Liobunum rotundum* ny för Sverige.

—— Über einige exotische Chelonethiden. Med 8 fig. — 1908, s. 57—64.

Chelifer Conradti, C. morenensis, C. Nordenskjöldi n. spp.

—— Über *Chelifer patagonicus* TULLGR. — 1908, s. 116.

Jämförelse mellan denna och *C. Nordenskjöldi.*

TULLGREN, ALBERT. Eine neue *Chelifer*-Art aus Schweden. Med 3 fig. — 1909, s. 92—94.

Chelifer Mjöbergi n. sp.

Crustacea.

BUDDE-LUND, J. Nogle ny svenske Landisopoder. — 1896, s. 223—224.

Philoscia muscorum, *Metoponorthus sexfasciatus* och *Armadillidium opacum*. Förteckning på samtliga svenska arter. Uppgift på danska arter, som ej äro funna i Sverige.

CEDERSTRÖM, G. C. U. Om våra *Cyclops*-former. — 1893, s. 145—152. Tillägg; med 24 fig. s. 243—247.

Diagnostik öfver nordeuropeiska *Cyclops*-arter.

Vermes.

TRYBOM, FILIP. Mermislarver hos *Chironomus*. — 1892, s. 81—92.

Mermis-arternas utveckling. Fynd af *M. albicans*.

Uppsatser af blandadt innehåll, entomologiska instrumenter, utrotningsmedel, resebref m. m.

ANDERSSON, J. Larvburar af glas. Med tafl. — 1891. s. 87—88.

—— Ljuskälla för fjärilfångst. Med tafl. — 1891, s. 88—90.

—— Modell till spännbräden. Med tafl. — 1891, s. 90—91.

—— Om öfversprutning. Med 3 fig. — 1896, s. 172—174.

GRILL, CLAES. Den praktiska entomologiens ställning i Ryssland. 1894, s. 201—206.

—— En entomologisk försöksstation i Sverige. — 1895, s. 49—56.

Yttranden af myndigheter. Motion i riksdagen.

—— Statens entomologiska anstalt. Med 2 tafl. jämte planritningar. — 1898, s. 129—142.

Redogörelse för dess tillkomst samt beskrifning öfver densamma.

HOFFSTEIN, G. Om entophyta svampars smittförmåga på friska fjärilar. — 1895, s. 45—47.

J(ONSSON), P. En gagnelig föreningsversamhet. — 1892, s. 255.

LAMPA, S. Skydds- och utrotningsmedel. — 1891, s. 158; 1892, s. 45; 1901, s. 63—64.

1. Bohvete mot »fällmask». Mot jordloppor. Sätt att fördrifva väggohyra. Myror. 2. Mot fågellöss. Mot väggohyra. Mot flugor och myggor. 3. Enkelt sätt att utrota i bigården besvärliga getingar.

—— Vatteninsekter skadliga för fiskafveln. — 1892, s. 39.

—— Ytterligare om *Botrytis tenella*. — 1892, s. 56.

—— Frågan om ett verksammare skydd för insektätande småfåglar. — 1892, s. 95—96.

—— Åtgärder för åstadkommande af en entomologisk försöksstation. — 1893, s. 48.

—— Utrotningsmedel. — 1893, s. 92—93; 1895, s. 62—64.

1. Mot roffjäriln. Medel mot bisting. Mot plommonsnytbaggen. 2. Mot flugor, kastanjeborren, bladlöss, jordloppor, hvitgördlade törnrosstekeln, hömasken. För nattfjärilsamlare. Ekoxen i fångenskap.

—— Amerikanskt radikalmedel mot ohyra på husdjur. — 1894, s. 97 och 235.

—— Parasiticida. — 1894, s. 229—230.

—— Larvers preparation för studier. — 1895, s. 72.

—— En annan »emulsionsspridare». Med fig. — 1896, s. 174—175.

—— Ett enkelt förfarande vid beredningen af oljeemulsion. — 1897, s. 48.

—— Tankar angående behofvet af en för skogshushållningen anställd entomolog. — 1897, s. 53—58.

—— Enkelt sätt att förvara insekter. — 1897, s. 108.

—— Amerikanskt sätt att insamla och utrota i vatten lefvande insekter. — 1898, s. 143.

MEVES, J. Antinnonin. — 1893, s. 93.

Kongl. Landtbruksstyrelsens cirkulär rörande tillfälle till och villkoren för erhållande under 1897 af biträde utaf statens entomologiska anstalt. — 1897, s. 69—70.

Kongl. Maj:ts nåd. skrifvelse till medicinalstyrelsen ang. användning af vissa arsenikhaltiga ämnen till förgörande af skadeinsekter. — 1900, s. 118.

Formulär till inlaga för erhallande och begagnande af kejsargrönt. — 1900, s. 280.

Frågan om en entomologisk försöksstation i Sverige. — Bih. till årg. 1894.

En entomologisk försöksstation i Sverige. — 1896, s. 59—64.

Stadgar för den entomologiska föreningen i Stockholm etc. — Bih. till årg. 1892; d:o Bih. till årg. 1896.

Nekrologer.

EDGREN, PER ADOLF. Af O. T. S(andahl). — 1891, s. 233—236.

HAGLUND, C. J. EMIL. Med porträtt. Af Y. Sjöstedt — 1902, s. 41—46.

HOLMERZ, CONRAD GEORG GOTTFRID. Med porträtt. Af F. Trybom. — 1907, s. 119—121.

JOHANSON, CARL HANS. Med porträtt. Af S. Lampa — 1908, s. 279—281.

LÖVENDAL, EMIL ADOLF. Med porträtt. Af H. J. Hansen. — 1901, s. 177—183.

MEVES, FRIEDRICH WILHELM. Med porträtt. Af O. T. S(andahl). — 1891, s. 81—86.

MOE, N. G. Med porträtt. Af W. M. Schöyen. — 1892, s. 275—279.

NERÉN, C. H. Med porträtt. Af H. Nordenström. — 1902, s. 195—197.

ORMEROD, ELEANOR ANNE. Af S. Lampa. — 1901, s. 183—186.

Litteratur.

SCHÖYEN, W. M. Norsk entomologisk litteratur 1889—1896. — 1890, s. 107—109; 1891, s. 79—80; 1892, s. 127; 1893, s. 197—198; 1894, s. 325—326; 1896, s. 111—112; 1897, s. 115—116.

Referat och anmälningar af arbeten af AURIVILLIUS, 1900, s. 257. — BENTON, 1896, s. 86. — BERGE, 1899, s. 80, 266. — COMSTOCK, 1896, s. 75. — Entomol. Jahrb. 1905, 248; 1906, s. 124. — v. ESSEN, 1899, s. 158. — FRENCH, 1892, s. 46; 1894, s. 228. — HOFFMANN, 1890, s. 142. — KIRCHNER, 1892, s. 46. — LUNDBECK, 1908, s. 282. — MÖLLER, 1893, s. 235. — NORDENADLER, 1899, s. 158. — REUTER, 1893, s. 81; 1897, s. 110. — RÜHL, 1893, s. 218; 1896, s. 74. — SCHÖYEN, 1893, s. 85; 1895, s. 57. — STANDINGER o. REBEL, 1901, s. 249. — STRÖM, 1891, s. 231; 1892, s. 70. — TUTT, 1903, s. 72; 1904, s. 239. — WERMELIN, 1899, s. 157. — ÖRTENGREN, 1900, s. 119.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOTREDJE ÅRGÅNGEN

1912



UPPSALA 1912
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1—2 tryckt den 27 april 1912.
» 3—4 » » 14 dec. 1912.

INNEHÅLL.

Nekrolog.

Litteratur.

Föreningsmeddelanden.

DIPTERA.

1.

FÖRSTA UNDERORDNINGEN.

ORTHORAPHA.

ANDRA GRUPPEN.

FLUGOR. BRACHYCERA.

Fam. 25—26.

Af

EINAR WAHLGREN.

25.[1] Fam. **Styltflugor. Dolichopodidæ.**

Hufvud halfklotformigt, otydligt afsatt från ryggskölden, af dennas bredd eller föga smalare. Antenner vid roten närstående, treledade; 3. leden oringlad af växlande form, med spetsställdt eller ryggställdt borst. Ögon vanligen hos båda könen skilda. Sugrör snedt nedåtriktadt, vanl. kort och tjockt. Ryggsköld föga hvälfd. Bakkropp i regel 6-(♂) eller 5—(♀) ledad, kägelformig eller cylindrisk, ofta hoptryckt från sidorna, stundom elliptisk och platt. Hanens parnings-

[1] Fam. 14—23: E. T. 1907, pag. 129—190; fam. 24: E. T. 1910, pag. 41—95.

apparat starkt utvecklad, ofta fritt utstående, stundom skaftad, af sammansatt byggnad. Ben oftast smärta, de bakre i regel starkt förlängda, oftast borstbesatta. Vingar tämligen stora; 3. längsribban enkel; 4. ribban oftast enkel. Främre basfältet och analfältet små, korta; bakre basfältet däremot stort (fig. 1).

Flugorna lefva af rof och uppehålla sig oftast i närheten af vatten. Larverna, som ha tydligt hufvud, äro funna i fuktig jord, under bark och löf.

Litteratur.

TH. BECKER. Beiträge zur Dipterenfauna Sibiriens. — Acta Soc. Sci. Fenn. XXVI, 1900 (*Porphyrops*).

K. GRÜNBERG. Die Süsswasserfauna Deutschlands: Diptera. Jena 1910, hvarifrån nedanstående fig. 5, 11—13 äro hämtade.

F. KOWARZ. Uppsatser i Zool.-bot. Verein, Wien. Verhandlungen. 1874 (*Chrysotus*), 1877 (*Medeterus*) och 1878 (*Argyra*, *Leucostola*), hvarifrån nedanstående fig. 3, 4, 6, 7, 9, 10 äro hämtade, samt i Wien. Entom. Zeitung 1884 och 1889.

H. LOEW och R. OSTEN SACKEN. Monographs of the Diptera of North America. Part II. Washington 1864, hvarifrån nedanstående fig. 2, 8, 14 äro hämtade.

G. H. VERRALL. List of British Dolichopodidæ, with tables and notes. — Ent. Monthley mag. 1904—1905.

(Fig. 1 är hämtad från G. H. VERRALL, British Flies).

Släktöfversikt.

I. Ryggsköld med en midtstrimma af små, ofta 2-radigt ordnade borst (akrostikalborst).
  A. Midtstrimborst tydligt 2-radiga.
    1. Antennborst ryggställdt.
      a. 4. längsribban gaffelklufven. 1. *Sciapus*.
      b. 4. längsribban enkel,
        α. Kroppsfärg ej metallglänsande.
          *. Ryggsköld ej bronsfärgad, ♂-apparat stor, fritt nedhängande. 2. *Neurigona*.

**. Ryggsköld bronsfärgad, ♂-apparat liten, dold. 3. *Eutarsus*.

β. Kroppsfärg metallglänsande.

*. 1. baktarsleden ofvan med borst.

§. Ansiktet nående till undre ögonkanten. 4. *Hygroceleuthus*.

§§. Ansiktet ej nående till undre ögonkanten. 5. *Dolichopus*.

**. 1. baktarsleden ofvan utan borst.

§. Baklår längs framkanten med en rad utstående borst. 6. *Tachytrechus*.

§§. Baklår utan sådana borst.

†. Bakhöfter på utsidan med endast 1 utstående, rakt borst.

~. Baklår med borst nära spetsen (præapikalborst).

□. 1. bakkantfältet (mellan 3. och 4. ribban) i spetsen afsmalnande.

△. Antennborst tydligt hårigt. 7. *Pœcilobothrus*.

△△. Antennborst ej tydligt hårigt.

○. Framskenben på undersidan med 1 litet borst. ♂:organ ej skaftadt. 8. *Hercostomus*.

○○. Framskenben på undersidan utan borst. (Arter med gula palper och delvis gulfärgade antenner sökas under *Hercostomus*.) ♂:organ skaftadt. 9. *Hypophyllus*.

□□. 1. bakkantfältet ej mot spetsen hopdraget.

△. Ryggsköld utan tydliga sammetsartade fläckar.

○. Hela kroppen metallglänsande.

10. *Gymnopternus.*

○○. Ryggsköld bronsfärgad, bakkropp gul.

3. *Eutarsus.*

△△. Ryggsköld med 4 svarta sammetsaktiga fläckar.

28. *Lamprochromus.*

≈. Baklår utan förspetsborst.

□. Antennborst nästan spetsställdt. 11. *Chrysotus.*

□□. Antennborst tydligt ryggställdt. 12. *Diaphorus.*

††. Bakhöfter på utsidan med mer än 1 rakt utstående borst.

~. 1. antennleden på öfversidan hårig. 13. *Argyra.*

≈. 1. antennleden på öfversidan ej hårig. 14. *Leucostola.*

2. Antennborst spetsställdt.[1]

a. Bakhöfter på utsidan håriga eller med mer än 1 utstående borst.

α. 3. antennleden påfallande lång och sylformig, hos ♂ vid basen ej så bred som 1. antennleden. 15. *Rhaphium.*

[1] Till denna afdelning skulle man möjligen vilja föra de med skenbart spetsställdt antennborst försedda *Chrysotus*-arterna. Samtliga till denna afdelning hörande former ha emellertid 3. antennleden spetsig med undantag af *Medeterus*-arterna. Dessa ha dock 3. och 4. längsribborna mot spetsen konvergerande och diskfältet vanl. utvidgadt till närheten af vingkanten, medan *Chrysotus* har ifrågavarande längsribbor parallella och diskfältet slutande ungefär vid midten.

β. 3. antennleden lansettformig, måttligt lång eller kort, vid basen bredare än 1. leden.
16. *Porphyrops.*

b. Bakhöfter på utsidan med blott 1 utstående borst.

α. ♂:s parningsbihang dolda; ♀:s ansikte vid munkanten knölformigt uppsvälldt. 17. *Syntormon.*

β. ♂:s parningsbihang ej dolda. ♀:s ansikte utan knöl.

*. Baklår med 1 förspetsborst, eller, om detta saknas, 1 borst på mellanskenbenens undersida.

§. Analribba finnes. 18. *Xiphandrium.*

§§. Analribba saknas. 19. *Achalcus.*

**. Utan förspetsborst på baklåret eller borst på mellanskenbenets undersida.
20. *Medeterus.*

B. Midtstrimborst ej tydligt 2-radiga (1-radiga eller oregelbundet ordnade).

1. Antennborst spetsställdt (eller nästan spetsställdt).

a. Bakkropp mörk. 17. *Syntormon.*

b. Bakkropp rödgul. Ben enkla. 31. *Bathycranium.*

2. Antennborst ryggställdt.

a. Framlår på undersidan med påfallande långa, taggliknande borst. 21. *Scellus.*

b. Framlår på undersidan utan eller blott med korta borst.

α. Bakre tvärribban längre än 5. längsribbans sista stycke.

*. Skutell med högst 4 kantborst.
22. *Hydrophorus.*

**. Skutell med 6 kantborst. 23. *Liancalus.*

β. Bakre tvärribban kortare än 5. längsribbans sista stycke.

*. Ansiktet mer (♂) eller mindre (♀) hoptrángdt upptill vid antennerna.
24. *Campsicnemus.*

**. Ansiktet jämnbredt eller hopträngdt mot munkanten.

§. Panna metallglänsande. Kantribban vid 1. längsribbans mynning förtjockad. 26. *Teuchophorus.*

§§. Panna ej metallglänsande. Kantribba ej förtjockad. 27. *Sympycnus.*

II. Ryggsköld utan midtstrimma af små borst.

A. Ryggens borst gula.

1. Antennborst nästan spetsställdt; ♂:s parningsapparat obetydlig. 29. *Chrysotimus.*

2. Antennborst ryggställdt; ♂:s bakända uppsvälld. 30. *Xanthochlorus.*

B. Ryggens borst svarta.

1. Vingar med 4-kantig, mörk fläck på 4. längsribban och därinnanför en större, rundad ljus fläck. Skutell med 2 starkare och 2 smärre hårlika borst i bakkanten. 25. *Ectomus.*

2. Vingar annorlunda.

a. Ytterst liten art (1,25 mm); antennborst ryggställdt; 3. antennleden något tillspetsad. 32. *Micromorphus.*

b. Större arter (åtminst. 1,5 mm). 3. antennleden rundad.

α. Skutell med 2 borst. 3. antennledens borst tycks sitta i spetsen. Ung. 2 mm. 34. *Schoenophilus.*

β. Skutell med 4 borst. 3. antennleden med tydligt ryggställdt borst. Längd 2,5—6,5 mm. 33. *Thinophilus.*

1. Und.-fam. **Dolichopodinæ.**

1. Slkt. **Sciapus** Zell.

Grå- eller guldgröna, nästan nakna arter. Antenner korta; 3. leden rund, hårig, innanför spetsen med ett långt, nedåtböjdt ryggborst. Ögon hos båda könen skilda, något utstående. Ryggsköld jämförelsevis kort; bakrygg starkt utvecklad. Bakkropp långsträckt, cylindrisk, smal, böjd. ♂-apparat fri, oftast inslagen mot buken. Ben långa; höfter och

frambenens 1. tarsled, stundom äfven bakbenens förlängda. Frambenens tarsleder ofta förtjockade eller utbredda. Vingar, särskildt hos ♂, breda. 4. längsribbans främre gren framböjd, nästan bildande en spetstvärribba.

Arterna uppehålla sig ofta i stora massor å buskar vid bäckar.

Artöfversikt.

I. 1. baktarsleden mycket längre än 2. tarsleden. Alla tarsleder blekgula utom midtbenens 3. och 4. tarsleder, som hos ♂ äro snöhvita, breda. Midtbenens 5. tarsled svart. ♂:s vingar ovanligt breda. 1. *S. platypterus.*

II. 1. baktarsleden föga längre än 2. tarsleden, mellanbenens tarsleder ej särskildt utbildade.

A. 4. framtarsleden hos ♂ med ett utskott, så att leden ser gaffelklufven ut. 2. *S. Wiedemanni.*

B. ♂:s 4. framtarsled enkel.

1. Tarser mörka.

a. Matt grågrön eller ljusgrön. Bakkropp med mörka tvärband.

α. Ansikte hvitglänsande. 3. *S. contristans.*

β. Ansikte grått. 4. *S. zonatulus.*

b. Glänsande metalliskt, vanl. mörkt, grön. Bakkropp helgrön. 5. *S. longulus.*

2. Tarser gula. 6. *S. spiniger.*

1. *S. platypterus* FABR. (*tipularius*). Metallgrönt glänsande. Ryggsköld fint gråhvitt pudrad, otydligt strimmad. Bakkropp med smala mörka tvärband i ledframkanterna. Antenner gula, 3. leden brun eller svart. Ben gula; framlåren hos ♂ med en borstkam på undersidan. Vingar gråaktiga. Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Sdml. (6—9).

2. *S. Wiedemanni* FALL. Metallglänsande blekgrön. Ryggsköld gråaktigt pudrad. Antenner gula; 3. leden svart eller brun. Ben gula; tarser bruna, ♂:s 4. o. 5. framtarsleder svarta. Vingar glasklara. Längd 4,5—5,5 mm. Sk.—Uppl. (6—8).

3. *S. contristans* WIED. Mörkt metallgrön med tät grågul pudring, som helt täcker ryggskölden. Bakkropp med bruna tvärband. Antenner som föreg. Ben gula; tarser till största delen svarta. Vingar glasklara; 1. bakkantfältet nästan slutet. Längd 3,5—4,5 mm. — Sk.—Ög. (7, 8).

4. *S. zonatulus* ZETT. Skild från föreg. endast genom ansiktets färg samt den blaaktigt gröna glansen på de sista bakkroppslederna. — Sk., Öl., Gottl.

5. *S. longulus* MEIG. (inbegr. *lugens*). Som föreg. Längd 2,5—4 mm. — Sk.—Uppl.

6. *S. spiniger* ZETT. Ryggsköld matt grågrön. Bakkropp grönglänsande. Antenner gula; sista leden i spetsen mörk. Ben gula. Vingar svagt gråaktiga. Längd 5 mm. — Sk. 1 ex. (♂); okänd för förf.

2. Slkt. **Neurigona** ROND.

Rostgula, långsträckta arter med synnerligen långa ben. Antenner korta: 3. leden rund. Ögon hos båda könen skilda. Ryggsköld måttligt lång. Bakkropp mer än dubbelt så lång som ryggskölden, kägelformig, från sidorna hoptryckt. ♂-apparat fri och inslagen under buken. Ben mycket långa. Höfter och 1. framtarsleder starkt förlängda. Vingar utan hörn, vid roten ofta kilformiga. Diskfält räckande något öfver vingmidten. Analribba tydlig.

Arterna uppehålla sig i högt gräs och på lägre buskar.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld och bakkropp rostgula.
- A. Bakkropp enfärgadt gul eller med ett tvärband på 4. leden (♂). 1. *N. pallida.*
- B. Bakkropp gul med flera mörka tvärband. 2. *N. Erichsonii.*

II. Ryggsköld grå; bakkropp rostgul.
- A. Bakkropp rostgul med 3—4 breda svarta tvärband. 4. längsribban i spetsen något bågböjd mot den 3:dje. 3. *N. quadrifasciata.*
- B. Bakkropp utan eller med smala tvärband (smalare än de ljusa mellanrummen).
  - 1. Vingar mot framkanten mörkare. 4. *N. suturalis.*
  - 2. Vingar glasklara. 5. *N. abdominalis.*

1. *N. pallida* FALL. Med undantag af ♂-apparaten och en del svarta borst rostgul eller gul; antenner och ben ljusare. Pannan, undre delen af ansiktet och bröstsidorna hvitpudrade, hos oskadade ex. äfven svag pudring å ryggskölden, hvars gula bottenfärg åtminstone i strimmor lyser

igenom. Vingar något gulgrå; 4. längsribban i spetsen framåtböjd. Längd 5—7 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

2. *N. Erichsonii* ZETT. Mycket lik föreg. och efterföljande. Längd 4 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

3. *N. quadrifasciata* FALL. Antenner och ben blekgula. ♂:s 3. och 4. framtarsleder mycket korta, svarta och 2-sidigt svartfjädrade, 5. leden hvit. Vingar gulaktiga. Längd 4—5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

4. *N. suturalis* FALL. Ryggsköld och hufvud ljusgrå. Skutell och bakkropp rostgula med smala svartbruna tvärband. Antenner och ben blekgula; ♂:s tarser enkla. 4. längsribban obetydligt svängd, nästan parallell med 3. Längd 4—5 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

5. *N. abdominalis* FALL. Lik föreg. men 3. och 4. längsribborna tydligare konvergerande mot spetsen. Längd 3—4 mm. — Sk.—Boh., Ög. (6).

3. Slkt. **Eutarsus** Lw.

Som föreg.

1. *E. aulicus* MEIG. Bakkropp roströd med 4 mörka tvärband. Antenner svarta. Ben blekgula; tarser mörkare. Vingar nästan glasklara; 3. och 4. ribborna nästan parallella. Längd 5 mm. — Sk., Ög.

4. Slkt. **Hygroceleuthus** Lw.

Metallglänsande gröna arter. Antenner längre än hufvudet; 2. leden särskildt hos ♂ tämligen lång. Vingar hos ♂ mycket breda.

Artöfversikt.

I. 4. längsribban utanför tvärribban 2 gånger rätvinkligt krökt och där försedd med ett litet ribbihang. 1. *H. diadema.*

II. 4. längsribban visserligen 2 gånger böjd men ej rätvinkligt och utan ribbihang. 2. *H. latipennis.*

1. *H. diadema* HAL. (*Stannii*). Antenner svarta. 3. leden kort och bred. Ben gula; bakskenben i spetsen och tar-

serna utom 1. framtarsleden svarta. Vingar glasklara; framkanten vid 1. längsribbans mynning förtjockad. Längd 4,5—5 mm. — Sk.—Jämtl. (6—8); sälls.

2. *H. latipennis* FALL. Antenner svarta. 3. leden äggformig, tillspetsad. Ben gula, tarser bruna. Vingar som föreg. Längd 4,5—6 mm. — Sk.—Boh., Öl., Gottl., på hafsstränder.

5. Slkt. **Dolichopus** LATR.

Metallglänsande gröna arter, som hufvudsakligen genom hvad som i öfversikten angifves skilja sig från närstående släkten.

Flugorna vistas på buskar och lägre växter ofta i stort individantal, gärna i närheten af fuktiga ställen, men de saknas ingalunda på växter på torra platser.

Larverna lefva i jorden.

Artöfversikt.

I. Lår svarta.
  A. Vingar med mörkskuggad tvärribba och mörk spets. 17. *D. Mannerheimi.*
  B. Vingar ej som föreg.
    1. Ögonhår nedtill i ögats bakkant hvitaktiga.
      a. Hanar.
        α. Bakbenens 3. och 4. tarsleder fjädrade. 1. *D. remipes.*
        β. Baktarser ej fjädrade.
          *. Vingar med en rund mörk fläck i bakkanten, vid 5. ribbans spets. 18. *D. punctum.*
          **. Vingar utan sådan fläck.
            §. Baklår på undersidan med långa cilier. 28. *D. clavipes.*
            §§. Baklår ej cilierade.
              †. Skenben öfvervägande gula.
                ~. Mellanlår svarta. 27. *D. vitripennis.*
                ≈. Mellanlår gula. 37. *D. fraterculus.*
              ††. Skenben öfvervägande svarta. 24. *D. atripes.*
      b. Honor.
        α. 1. baktarsleden på baksidan (öfversidan) med blott 1 borst. 28. *D. clavipes.*
        β. 1. baktarsleden på baksidan med flera borst.

*. Vingarnas tvärribba beskuggad. 1. *D. remipes.*
**. Tvärribba ej beskuggad.
§. Skenben helt svarta. 24. *D. atripes.*
§§. Skenben delvis gula.
†. Mellanlår svarta.
∼. Afståndet mellan 4. ribbans krök och tvärribban ungefär af tvärribbans längd. Längsribban efter krökningen näst. parallell med sig själf. 18. *D. punctum.*
≈. Afståndet mellan tvärribban och 4. ribbans krök större än tvärribbans längd. Längsribban efter krökningen ej parallell med sig själf utan gående mera framåt. 27. *D. vitripennis.*
††. Mellanlår gula. 37. *D. fraterculus.*

2. Ögonhår nedtill i ögats bakkant svarta.
a. Hanar.
α. Vingar med en rund, skarpt begränsad, svartbrun fläck i själfva vingspetsen. 22. *D. Ruthei.*
β. Vingar ofläckade eller på annat sätt fläckiga.
*. Vingar med en bred, tvärbandslik skuggning i yttre hälften. 19. *D. maculipennis.*
**. Vingar utan sådan skuggning.
§. Fram- eller mellantarsernas yttersta led utvidgad.
†. Framtarsernas ändled utvidgad.
∼. Framtarser helt svarta. 2. *D. melanopus.*
≈. 1. framtarsleden i spetsen, 2.—4. helt gulaktiga. 3. *D. Falleni.*
††. Mellantarsernas ändled utvidgad. 4. *D. planitarsis.*
§§. Fram- eller mellantarsernas ändled ej utvidgad.
†. Mellanlår med 2 förspetsborst. 60. *D. campestris.*
††. Mellanlår med 1 förspetsborst.
∼. Baklår på undersidan med långa cilieartade hår.
□. Mellanskenben ljusa. 26. *D. lepidus.*
□□. Mellanskenben åtminst. mot spetsen svarta.
△. Mellanskenben både vid bas och spets svarta, den ljusa färgen således bildande en ring på midten. 20. *D. Stenhammari.*
△△. Mellanskenben blott vid spetsen mörka, vid basen knappt beskuggade. 21. *D. armillatus.*
≈. Baklår på undersidan korthåriga.
□. Alla skenben helt svarta. 23. *D. picipes.*
□□. Fram- och mellanskenben ljusare. 25. *D. cruralis.*

b. Honor.

α. Mellanlår med 2 förspetsborst.

*. Åtminstone tvärribban tydligt beskuggad; stundom antydning till ett tvärband öfver vingen som hos ♂. 19. *D. maculipennis.*

**. Tvärribban ej beskuggad. 60. *D. campestris.*

β. Mellanlår med 1 förspetsborst.

*. Alla skenben svarta.

§. Mellanskenben på under- (in-)sidan med flera än 1 borst. 4. *D. planitarsis.*

§§. Mellanskenben på undersidan med blott 1 borst (utom i spetsen).

†. Längsribbor brunskuggade. 22. *D. Ruthei.*

††. Längsribbor ej skuggade.

∼. 2.—4. framtarslederna ej gulaktiga.

□. 1. framtarsleden ytterst vid basen samt knän hvit- eller gulaktiga. 23. *D. picipes.*

□□. 1. framtarsleden vid basen ej hvit- eller gulaktig. 2. *D. melanopus.*

≈. 2.—4. framtarslederna gulaktiga. 3. *D. Falleni.*

**. Skenben ej helt svarta.

§. Mellanskenben ljusa. 26. *D. lepidus.*

§§. Mellanskenben åtminst. mot spetsen svarta.

†. Mellanskenben både vid spets och bas svarta. 20. *D. Stenhammari.*

††. Mellanskenben blott vid spetsen svarta, vid basen knappt beskuggade. 21. *D. armillatus.*

II. Lår, åtminst. de mellersta, ljusa.

A. Ögonhår nedtill i ögats bakkant hvita.

1. Fram- och baklår eller endera ofvan mörka.

a. Både fram- och baklår ofvan mörka.

α. ♂:s 2 sista framtarsleder något utbredda: parningsapparatens skifvor med flikar och cilier. 37. *D. fraterculus.*

β. ♂:s framtarsleder ej utbredda; ♂:apparat mindre; dess skifvor endast med cilier. 38. *D. micropygus.*

b. Endast framlår ofvan mörka. 36. *D. Zetterstedti.*

2. Alla lår ljusa.

a. Mellanskenben på under-(in-)sidan med mer än 1 tydligt borst (utom spetsborsten). Hit höra bl. a. hanar med utbredda framtarsleder.

α. Framtarsernas yttersta eller 2 yttersta leder utbredda. Hanar.

*. De 2 yttersta framtarslederna utbredda. 15. *D. plumitarsis* ♂.

**. Endast framtarsens 5. led utbredd.

§. Vingfjäll med långa ljusa hår. 7. *D. claviger* ♂.

§§. Vingfjäll med långa svarta hår.

†. 1. mellantarsleden med starkt borst på öfversidan. 4. längsribban nästan rätvinkligt krökt.
6. *D. migrans* ♂.

††. 1. mellantarsleden utan sådant borst. 4. längsribban ej rätvinkligt böjd.

~. Antennborst (som vanligt) vid midten af 3. leden. 8. *D. discifer* ♂.

≈. Antennborst ovanligt nära spetsen.
9. *D. discimanus* ♂.

β. Framtarsleder ej utbredda.

*. Baklår med blott 1 förspetsborst.

§. 1. mellantarsleden på öfversidan med 1 påfallande tydligt borst.

†. Antenner till stor del gula; på sin höjd 3. leden svart.

~. Bakskenben i spetsen mörka. ♂:s kantribba vid 1. längsribbans mynning förtjockad.
52. *D. festivus*.

≈. Bakskenben helt gula. Kantribban ej förtjockad. 53. *D. arbustorum*.

††. Antenner svarta; på sin höjd 1. ledens undersida gul.

~. 1. baktarsleden vanl. med 3. borst på baksidan. ♂:s baklår långt hvitcilierade.

□. 4. längsribban rätvinkligt krökt.
50. *D. cilifemoratus*.
15. *D. plumitarsis* ♀ och 6. *D. migrans* ♀.

□□. 4. längsribban ej rätvinkligt krökt.
51. *D. trivialis*.

≈. ♂:s baklår kortare svartcilierade. 1. baktarsleden med 2 borst på baksidan. 4. längsribban knappt rätvinkligt krökt.
42. *D. propinquus* ♂ (♀ okänd).

§§. 1. mellantarsleden på öfversidan utan sådant borst.

†. Antennborst vid midten af 3. leden.
8. *D. discifer* ♀.

††. Antennborst ovanl. nära spetsen.
9. *D. discimanus* ♀.

**. Baklår med flera förspetsborst. 7. *D. claviger* ♀.

b. Mellanskenben på under-(in-)sidan med blott 1 borst.

α. Antenner helt svarta.

*. Vingfjäll hos ♂ med hvitaktiga hår.

§. ♂-apparatens skifvor smalt svartkantade.
30. *D. nubilus*.

§§. ♂-apparatens skifvor bredt svartkantade.
31. *D. albifrons*.

**. Vingfjäll hos ♂ med svarta hår.

§. Kantribban vid 1. längsribbans mynning förtjockad.
†. 1. baktarsleden ofvan med blott 1 längre borst.
35. *D. litorellus* ♂.
††. 1. baktarsleden ofvan med flera än 1 borst.
32. *D. notabilis* ♂.
§§. Kantribban vid 1. längsribbans mynning ej förtjockad.
†. 1. baktarsleden ofvan med blott 1 borst.
35. *D. litorellus* ♀.
††. 1. baktarsleden ofvan med flera än 1 borst.
32. *D. notabilis* ♀.
β. Antenner ej helt svarta; åtminst. 1. leden på undersidan eller i spetsen gul,
*. 4. längsribban rätvinkligt krökt.
§. 1. baktarsleden ofvan med blott 1 borst. ♂:s baklår med långa, svarta hår. 59. *D. griseipennis.*
§§. 1. baktarsleden ofvan med flera än 1 borst. ♂:s baklår utan långa svarta hår. 58. *D. nitidus.*
**. 4. längsribban ej rätvinkligt krökt.
§. 3. antennleden helt svart eller brun.
†. 1. antennleden helt gul.
∼. Bakhöfter blekgula. ♂:s kantribba förtjockad vid mynningen af 1. längsribban.
57. *D. linearis.*
≈. Bakhöfter grå. ♂:s kantribba ej förtjockad.
□. ♂-apparat ej tilltryckt. 54. *D. simplex.*
□□. ♂-apparat tryckt intill buken.
55. *D. modestus* ♂ (♀ okänd).
††. 1. antennleden ej helt gul.
∼. 1. baktarsleden ofvan med blott 1 borst.
□. Framhöfter svartgrå. ♂:s vingar i spetsen grå och hans baklår undertill med långa, svarta hår. 46. *D. signifer.*
□□. Framhöfter helt gula. ♂:s vingar ej i spetsen grå; baklår utan långa hår.
△. Ansikte hvitglänsande.
47. *D. consobrinus.*
△△. Ansikte gulaktigt.
48. *D. puncticornis.*
≈. 1. baktarsleden ofvan med flera än 1 borst.
□. Bakhöfter blekgula. ♂:s antenner påfallande förlängda. 40. *D. acuticornis.*
□□. Bakhöfter grå. ♂:s antenner ej särskildt långa.
△. 1. antennleden blott i spetsen gul. ♂:s kantribba vid 1. längsribbans mynning punktlikt förtjockad.
43. *D. caligatus.*

△△. 1. antennleden längs hela undersidan rödgul.

○. Mellantarsernas ändleder silfverskimrande.

+. De 3 sista mellantarslederna silfverskimrande.

11. *D. argyrotarsis* ♂.

++. De 2 sista mellantarslederna silfverskimrande. 1. mellantarsleden påfallande tunn; 2. och 3. leden utvidgade.

12. *D. pennatus* ♂.

○○. Mellantarser utan silfverskimmer.

+. Bakskenben i spetsen ej förmörkade.

12. *D. pennatus* ♀.

++. Bakskenbenets spets förmörkad.

×. Antennborst nära 3. ledens spets.

41. *D. grandicornis.*

××. Antennborst vid 3. ledens midt.

—. 4. längsribban efter en ytterst obetydlig krök parallell med 3. längsribban. 1. mellantarsleden enfärgadt svart.

49. *D. cinctipes.*

=. 4. längsribban tydligt (ehuru ej rätvinkligt) krökt, konver-

gerande med 3. längsribban. 1. mellantarsleden mot spetsen något svartare än dess för öfrigt mörkbruna färg.

44. *D. lineatocornis* (och 11. *D. argyrotarsis* ♀).

§§. 3. antennleden ej helt svart eller brun.

†. Baklår med flera än 1 förspetsborst. 3. och 4. mellantarsledern hos ♂ utvidgade.

13. *D. popularis.*

††. Baklår med blott 1 förspetsborst.

∼. 1. antennleden helt gul.

□. Bakskenben näst. helt svarta. 5. mellantarsleden hos ♂ snöhvit.

16. *D. urbanus.*

□□. Bakskenben ej eller blott i spetsen svarta.

△. 1. mellantarsleden hos ♂ fjädrad.

○. Mellanskenben föga längre än mellantarsen. Bakskenben i spetsen svarta.

10. *D. plumipes.*

○○. Mellanskenben minst 1 $^1/_2$ gång så långt som mellantarsen. Bakskenben i spetsen och baktarsen vid basen gula. 14. *D. Wahlbergi.*

△△. 1. mellantarsleden hos ♂ ej fjädrad. Bakskenben i spetsen samt tarser svarta.

56. *D. parvicaudatus.*

≈. 1. antennleden ej helt gul, åtminst. ofvan brunaktig.

□. Bakhöfter öfvervägande blekgula. 3. antennleden hos ♂ dubbelt så lång som första. 39. *D. longicornis.*

□□. Bakhöfter grå. 3. antennleden ej dubbelt längre än första. ♂ med mörk fläck i vingspetsen, nära framkanten.

45. *D. sabinus.*

B. Ögonhår nedtill i ögats bakkant svarta.
1. Baklår med blott 1 förspetsborst.
a. Framtarsernas ändled utvidgad. 5. *D. brevipennis* ♂.
b. Framtarsernas ändled ej utvidgad.
α. Baklår på undersidan mot spetsen med långa, cilieartade hår. 34. *D. longitarsis* ♂.
β. Baklår utan långa, cilieartade hår.
*. 1. mellantarsleden ofvan med 1 borst. 5. *D. brevipennis* ♀.
**. 1. mellantarsleden ofvan utan borst.
§. Ansikte silfverhvitt. 34. *D. longitarsis* ♀.
§§. Ansikte bronsgult eller grått. 33. *D. rupestris.*
2. Baklår med flera än 1 förspetsborst. 29. *D. ungulatus.*

(*D. atritibialis, brachyurus, dissimilipes, inconspicuus* och *subrutilus* äro förf. obekanta och ha ej kunnat upptagas i denna öfversikt.)

1. *D. remipes* WAHLB. (inbegr. *lepidus*). Glänsande mörkt grönblå. Antenner svarta. Knän, skenben och tarser blekgula; bakskenbenens spets och baktarser dock svarta. Vingar glasklara, mot framkanten mörkare. ♂-apparatens skifvor gulhvita, smalt svartkantade, svarthariga. Längd 6 mm. — Öl., Ög. (7).

På blad af *Nymphæa, Nuphar* och *Potamogeton natans.*

2. *D melanopus* MEIG. Mörkt grönglänsande. Antenner svarta. Ben svarta; knän med en ljusare punkt. ♂:s baklår undertill svartcilierade. Vingar glasklara. ♂-apparat som föreg. Längd 4 mm. — Sk.

3. *D. Fallenii* LW. (*nigripes*). Svartgrönt glänsande. Antenner svartbruna. Ben öfvervägande svarta. ♂:s baklår undertill vid basen kort hvitcilierade. Vingar glasklara, ribbor och framkant mörka. ♂-apparat som föreg. Längd 5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

4. *D. planitarsis* FALL. Svartgrönt eller blåaktigt glänsande. Antenner svarta. Ben svarta, skenben och tarser (utom spetsen) brunaktiga. ♂:s baklår och parningsapparat som föreg. Vingar nästan glasklara. Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Dlr. (5—8).

5. *D. brevipennis* MEIG. Grönglänsande. Antenner svarta. Ben gula, bakskenben i spetsen och tarser delvis svarta. ♂:s baklår på undersidan långt ljuscilierade. Vingar nästan glasklara hos ♂ med kantribban knölformigt förtjockad vid 1. längsribbans spets. ♂-apparatens skifvor hvita eller

brunaktiga, bredt svartkantade och svartcilierade. Längd 5—6 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

Allm. på vatten- och kärrväxter.

6. *D. migrans* Zett. (inbegr. *confusus*). Grönglänsande. Antenner svarta; stundom 1. leden undertill smalt gul (*confusus*). Ben gula, skenbenens spets och tarser delvis mörka. Vingar glasklara. För öfrigt som föreg. Längd 4—5 mm. — Sk.—Häls. (7—8).

7. *D. claviger* Stann. Grönglänsande. Antenner svarta; 1. leden undertill smalt gul. Ben gula, framhöfter vid basen grå, bakskenbenens spets och tarser delvis mörka. Vingar glasklara. ♂-apparat som föreg. Längd 5—6 mm. — Sk.—Uppl. (7—8).

8. *D. discifer* Stann. Framhöfter rent gula. ♂-apparat smalt svartkantad. I öfrigt som föreg. Längd 5—5,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

9. *D. discimanus* Wahlb. Lik föreg. 3. antennleden hos ♂ långt utdragen. Framhöfter till stor del grå. ♂-apparat bredare svartkantad. Längd 5—5,5 mm. — Lappl.

10. *D. plumipes* Scop. (*pennitarsis*). Metallglänsande grön, stundom blågrön. Antenner gulröda; 3. leden framtill och upptill svart. Ben gula; yttersta spetsen af skenbenen samt åtm. baktarser helt svarta. ♂-organets skifvor täml. smalt svartkantade. Kantribban hos ♂ vid 1. längsribbans spets förtjockad. Längd 4 mm. — Sk.—Lappl. (6—9). (*D. pectinitarsis* Stenh. hör sannolikt hit.)

Allmän på buskar och örter, helst på fuktiga ställen.

11. *D. argyrotarsis* Wahlb. Mörkgrönt metallglänsande. Antenner svarta; basleden undertill gulbrun. Ben smutsgula, bakskenben i spetsen mörka, tarser delvis mörka. Vingar något gråaktiga. ♂-apparatens skifvor smalt svartkantade, svartcilierade. Längd 5 mm. — Smål., Uppl., sälls.

12. *D. pennatus* Meig. Grön- stundom blåglänsande. Antenner svarta; 1. leden gulbrun med en svart linje på öfversidan. Ben gula, tarser mörka. I öfrigt som föreg., som den står nära. Längd 4,5—5,5 mm. — Sk.—Jämtl. och Västerb. (6—9), flerestädes allm.

13. *D. popularis* WIED. Liknar mycket föreg. men är ljusare grön; antennerna utom den bruna spetsen helt rödgula; benen mer blekgula; baktarser vid basen gula; vingar mer gulbruna. Förspetsborst å baklåren i regel 3. Längd 4—5,5 mm. — Sk.—Lappl. (7).



Fig. 1. *Dolichopus popularis* ♂.

14. *D. Wahlbergi* ZETT. Metallglänsande grön. Antenner som föreg. Ben ungefär som föreg. Förspetsborst 1. Vingar nästan glasklara. Längd 4—5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

15. *D. plumitarsis* FALL. Metallglänsande grön. Antenner svarta, vid basen gula. Ben gula; bakskenbenens spets, baktarsen, mellantarsernas yttre leder och framtarsernas 4. o. 5. leder svarta. Vingar gråbruna. ♂-apparatens skifvor äro ej längs hela utkanten svartkantade. Längd 5,5 mm. — Sk. (7).

16. *D. urbanus* MEIG. Metallglänsande grön. Antenner gula; 3. leden ofvan och i spetsen svart. Ben blekgula; baklår i spetsen, bakskenben till största delen och baktarser helt svarta; framtarser i spetsen bruna; mellantarsernas 2 första leder gula, 3. leden svartbrun, 4. svart. Vingar något gråaktiga. ♂-apparatens skifvor smalt svartkantade, kort svarthåriga. Längd 4,5 mm. — Lappl., Västerb., Jämtl., Hall. (7, 8).

17. *D. Mannerheimi* ZETT. Ryggsköld matt blekgrön med 2 svarta längsstrimmor. Bakkropp metallglänsande grön med hvitskimrande sidor. Antenner svarta. Skenben gulgrå, de mellersta gulhvita. Tarser till stor del svarta. ♂-apparat med svart kant och svarta hår. Längd 5,5—7 mm. — Lappl. (7).

18. *D. punctum* MEIG. Blåaktigt metallglänsande. Antenner svarta. Nedre ögonhår hvita. Skenben gulaktiga; tarser,

utom 1. framtarsleden, svarta. Baklår med 1 förspetsborst. ♂-bihangen framtill och på utsidan svartkantade, svarthåriga. Längd 4—4,5 mm. — Hall., Smål., Ög. (7).

19. *D. maculipennis* ZETT. Mörkt grönglänsande. Antenner svarta. Ben svarta; knän gulaktiga. Baklår med 2 förspetsborst. ♂-bihang bredt svartkantade, svarthåriga. Längd 5—6 mm. — Sk.—Lappl. (7).

20. *D. Stenhammari* ZETT. Färg och antenner som föreg. Vingar glasklara. ♂-bihang måttligt bredt svartkantade, svarthåriga. Längd 5—6 mm. — Lappl.—Ög. (6—7).

21. *D. armillatus* WAHLBG. Mycket lik föreg. Längd 5,5—6 mm. — Lappl.

22. *D. Ruthei* LW. Metallglänsande svartaktig. Antenner och ben svarta, de senare stundom med brungula knän. ♂-bihang smalt svartkantade, svarthåriga. Längd 5,5—6 mm. — Ög., Vg. (6).

23. *D. picipes* MEIG. (inbegr. *consimilis*). Mörkgrönt metallglänsande. Antenner svarta. Ben svarta med knän och 1. framtarsledens bas gulaktiga. Vingar glasklara, i framkanten något förmörkade. ♂-bihang måttligt bredt svartkantade, svarthåriga. Längd 5,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

24. *D. atripes* MEIG. (inbegr. *brachycerus*). Metallglänsande grön. Antenner och ben svarta; knän och 1. framtarsledens bas gulaktiga. Vingar isynnerhet mot framkanten gråaktiga. ♂-bihang svartkantade, i främre kanten bredt; svarthåriga. Längd 4,5 mm. — Ög. (7).

25. *D. cruralis* WAHLB. Mycket lik föreg. — Hall, Smål., Lappl.

26. *D. lepidus* STÆG. *(geniculatus, tibialis)*. Glänsande svartgrön. Antenner svarta. Ben svarta; fram- och mellanbenens skenben och tarser (vid roten) gulaktiga. Vingar gråaktiga, i framkanten mörkast. ♂-bihang brunkantade och fint håriga. Längd ung. 5,5 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

27. *D. vitripennis* MEIG. *(tibiellus)*. Grönglänsande. Antenner svarta. Ben svarta; de främres skenben och 1. tarsled, de bakres skenben utom spetsen gula. Vingar glasklara med mörk vingmärkepunkt. Längd 3,5 mm. — S. Sv.

28. *D. clavipes* HAL. (*trochanteratus*). Mörkt bronsglänsande. Antenner svarta; 1. leden undertill med en smal rödgul linje. Lårringar, knän och skenben utom i spetsen gula. Vingar gråaktiga. ♂-bihang svartkantade, svarthåriga. Längd 4—4,5 mm. — Hall., Boh., Ög., Gottl.

29. *D. ungulatus* L. Metallglänsande grön, ofta kopparröd, stundom stålblå. Antenner svarta. Ben gula; tarser helt eller delvis svarta och bakskenbenens spets svart; skenbenen undertill långt svartcilierade. Baklår med 3—5 förspetsborst. Vingar gråaktiga. ♂-bihang smala, smalt svartkantade, svarthåriga. Längd 4,5—6 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

Arten är den allmännaste i släktet och uppträder talrikt på blad och gräs, i trädgårdar och på ängar, helst i närheten af fuktiga ställen.

30. *D. nubilus* MEIG. Metallglänsande grön. Ben gula; baklåren och bakskenbenens spets och tarserna med undantag af de främres bas svarta. Vingar svagt gråaktiga, vid framkanten åtminst. hos ♂ med en fläcklik beskuggning. ♂-bihang mycket smalt svartkantade, kort svarthåriga. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Uppl., Boh. (7, 8).

31. *D. albifrons* LW. (*latilimbatus*). Metallglänsande grön. Ben gula; baklår vid spetsen med svart fläck, bakskenben i spetsen och tarser utom de främres bas svarta. Vingar nästan glasklara. Längd 4 mm. Sk., Öl., Ög. (8).

32. *D. notabilis* ZETT. Metallglänsande grön. Ben gula; bakskenbenens spets och tarserna utom de främres bas svarta. Vingar något gråaktiga. ♂-bihang svartkantade, svarthåriga. Längd 4 mm. — Sk., Gottl., Ög. Jämför också *D. puncticornis* ZETT., som har en gul punkt i spetsen af 1. antennleden.

33. *D. rupestris* HAL. (*festinans. fuscimanus*). Metallglänsande mörkgrön. Antenner svarta. Ben gula; baklårens och bakskenbenens spets samt tarserna utom de främres bas svarta. Vingar glasklara. ♂-bihang täml. bredt svartkantade, svarthåriga. Var. *fuscimanus* har framlårens inre hälft mörk. Längd 4,5 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).

34. *D. longitarsis* STANN. (*Stægeri*). Metallglänsande grön. Antenner, ben och ♂-bihang som föreg. Vingar gråaktiga. Längd 5,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

35. *D. litorellus* Zett. Som föreg. Längd 3 mm. — Sk. (8).

36. *D. Zetterstedti* Stenh. Metallglänsande grön. Antenner svarta. Ben grågula; framlår utom i spetsen, bakskenbenens spets och tarserna utom de främres bas svarta. Baklår med 2 förspetsborst. Vingar nästan glasklara. ♂-bihang bredt svartkantade, kort svarthåriga. Längd 5,5 mm. — Ög. (7); 1 ex. (♂).

37. *D. fraterculus* Zett. Metallglänsande grön; ryggsköld blåskimrande. Antenner svarta. Ben gula; framlår förbi midten, baklår ofvan med en lång spetsfläck svarta; bakskenbenens spets och tarserna utom de främres bas mörka. Vingar glasklara. Längd 4 mm. — Jämtl., Lappl. (8).

38. *D. micropygus* Wahlb. Lik föreg. Ben något mörkare. — Lappl.

39. *D. longicornis* Stann. Bronsglänsande grön. Antenner långa, ofvan och i 3. ledens spets svarta, undertill gula. Ben blekgula; tarser delvis mörka. Vingar glasklara. ♂-bihang smalt svartkantade, svarthåriga Längd 4 mm. — Sk.—Lappl. (7—9); flerstädes allm.

40. *D. acuticornis* Wied. Lik föreg. men åtm. ♂ väl skild från denna, genom att antennerna äro svarta utom en gul punkt vid spetsen af 1. ledens undersida, genom att ansiktet är silfverglänsande, ej gult, samt genom ljusare ben och något mörkare vingar. Längd 4 mm. — Sk.. Hall., Ög. (7).

41. *D. grandicornis* Wahlb. Blåaktigt metallglänsande. Antenner svarta, baslederna undertill rödgula. Ben gulaktiga; tarser till stor del svarta. Vingar svagt gråaktiga. ♂-bihang svartkantade, svarthåriga. Längd 4 mm. — Vg.

42. *D. propinquus* Zett. *(affinis)*. Blågrönt glänsande. Antenner och ben ungefär som föreg. Vingar svagt gråaktiga. ♂-bihangen bredare svartkantade, täml. långt svarthåriga. Längd 5 mm. — Ög.; 1 ex.

43. *D. caligatus* Wahlb. Brons- eller blågrönt glänsande. Antenner som föreg. Ben gula, bakskenben i spetsen och tarserna utom framtarsernas bas svarta. Vingar nästan glasklara. ♂-bihang utom vid basen svartkantade, svarthåriga. Längd 4—4,5 mm. — Boh., Ög. (8).

44. *D. lineatocornis* ZETT. Bronsgrönt glänsande. Antenner svarta; 1. leden undertill smalt rödgul. Vingar gråaktiga. ♂-bihang svartkantade, svarthåriga. Längd 5 mm. — Sk., Kalmar, Öl.

45. *D. sabinus* HAL. *(pictus)*. Bronsglänsande. Antenner svarta, undertill utom i spetsen gula. Ben gula; bakskenben i spetsen samt tarser utom vid basen svarta. Vingar glasklara med en mörk fläck i spetsen; vingmärke svart. ♂:s vingfjäll svarthåriga. ♂-bihang svartkantade, svarthåriga. Längd 3,5 mm. — Sk.—Boh., Ög.

46. *D. signifer* HAL. *(pictipennis)*. Mörkgrönt metallglänsande. Antenner svarta, vid basen gula. Ben gula; fram- och mellanlår vid basen, en svart strimma på baklårens öfversida, bakskenben till hälften samt tarser helt eller utom vid basen svarta. Vingar nästan glasklara med en svartgrå fläck vid spetsen samt hos ♂ svart förtjockning vid 1. längsribbans spets. ♂-bihang smalt svartkantadt, långt svarthårigt. Längd 4 mm. — Boh., Gottl. (7, 8), vid stränder.

47. *D. consobrinus* ZETT. Mörkt gröngIänsande. Antenner svarta; 1. leden undertill gul. Ben gula; bakskenben i spetsen och baktarser helt svarta (fram- och mellantarser vid basen ljusa). Längd ung. 4 mm. — Sk.

48. *D. puncticornis* ZETT. Endast genom ansiktets färg skild från föreg. 1. antennleden undertill endast i spetsen gul. — Sk.

49. *D. cinctipes* WAHLB. Mörkt bronsglänsande. Antenner svarta; de 2 inre lederna undertill smalt gula. Ben gula; bakskenbenens spets och tarserna utom 1. framtarsledens bas svarta. Vingar glasklara. ♂-bihang måttligt bredt svartkantade, svarthåriga. Längd 4 mm. — Lappl.

50. *D. cilifemoratus* MACQ. Grönt metallglänsande. Antenner ofvantill och hela 3. leden svarta; baslederna undertill rödgula. Ben blekgula; bakskenben i spetsen brunaktiga; tarser med undantag af 1. framtarsleden svarta. Vingar något gråaktiga. ♂-bihang mycket smalt svartkantade, svarthåriga. spetshåren mycket långa, krökta. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Ög. (7).

51. *D. trivialis* HAL. (*intermedius*). Metallglänsande grön. Antenner blott vid basen undertill gula. Ben som föreg. Vingar gulbruna. ♂-bihang ofvan smalt brunsvart kantade. Längd 4,5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

52. *D. festivus* HAL. (*Macquarti*). Antenner gula, i spetsen bruna. Ben och vingar som föreg. ♂-bihang med bredare brunsvart kant, som äfven finnes på undersidan ehuru smalare och blekare. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Uppl. (7).

53. *D. arbustorum* STANN. Guldglänsande grön; bröstsidorna starkt hvitglänsande. Antenner gula; 3. leden i spetsen svart. Ben gula; tarsändleder svartbruna. Vingar gråaktiga. ♂-bihang framtill smalt svartkantade, fint håriga. Längd 5 mm. — Sk., Öl. (7).

54. *D. simplex* MEIG. Metallglänsande grön. Antenner gula; 3. leden svart. Ben gula; bakskenbenens spets och tarserna utom framtarsernas bas svarta. Vingar gråbruna. ♂-bihang smalt svartkantade, svarthåriga. Längd 3—4 mm. — Sk.—Lappl, (6—9); flerestädes allm.

55. *D. modestus* WAHLB. Lik föreg. Sannolikt ingen själfständig art. — Smål., 1 ex. (♂).

56. *D. parvicaudatus* ZETT. Metallglänsande grön. Antenner gulbruna; sista leden i spetsen svart. Ben rödgula; bakskenbenens spets och tarser svarta; 1. framtarsleden dock mörkgul. Vingar nästan glasklara. ♂:s skiflika bihang små, gula, i spetsen svartkantade och svarthåriga. Längd omkr. 3,5 mm. — Jämtl. (7); 1 ex. För förf. okänd.

57. *D. linearis* MEIG. (*agilis, exiguus, parvulus*). Ljust metallglänsande grön. Antenner svarta; 1. leden gul. Ben blekgula; bakskenbenens spets, baktarserna och framtarsernas spets svarta. Vingar gulbruna. ♂-bihang hvitaktiga, smalt svartbrunt, på undersidan afbrutet kantade, svarthåriga. Längd 3,5 mm. — Sk.—Ög. (7).

58. *D. nitidus* FALL. Metallglänsande grön eller blågrön. Antenner gula med svart spets eller öfvervägande svarta. Ben blekgula; bakskenbenets och tarsernas spetsar svarta. Vingar gråaktiga; 1. längsribbans spets hos ♂ uppsvälld. ♂-bihang framtill med bred svart kant och långa svarta

hår, på sidorna smalare svartkantade. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Ög. (7—9).

59. *D. griseipennis* STANN. Lik föreg. men antenner i regel mörkare, 1. baktarsleden helt svart, vingarna mörkare grå, 1. ribbans ansvällning mindre och ♂-bihangen smalt svartkantade, ej så långhåriga. Längd 4,5—5,5 mm. — Sk., Öl., Gottl., Boh. (7).

60. *D. campestris* MEIG. (inbegr. *fulgidus*). Metallglänsande mörkgrön. Antenner svarta. Ben svarta; skenben brungula, de bakre med svart spets. Vingar svagt gråaktiga. ♂-bihangen olikt alla andra arter svartbruna med mörkare kant, fint håriga. Längd 4,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).

61. *D. atritibialis* ZETT. Glänsande grön med blå panna och silfverhvitt ansikte. Antenner gulröda; sista leden ofvan och i spetsen svart. Ben gula; bakhöfter grå, i spetsen gula; bakskenben och baktarser svarta, likaså främre tarser i spetsen. ♂:s tarser enkla. 4. längsribban svagt krökt. Uppgifves af ZETTERSTEDT stå närmast *D. simplex* och *D. linearis*. — Sk. (6); 1 ex.

62. *D. brachyurus* ZETT. Metallglänsande grön med grön panna och hvitt ansikte. Ögonhår i ögats bakkant, palper, antenner och lår svarta. Mellanlår dock delvis gulaktiga. Framskenben gula, bakskenben i yttre hälften förmörkade. Tarser hos ♂ enkla, mot spetsen svarta. Enl. ZETTERSTEDT lik *D. picipes (consimilis)* och *D. cruralis* men skild bl. a. genom benens färg. — Ume lappm. (7); 1 ex.

63. *D. dissimilipes* ZETT. Ryggsköld metallglänsande blå, panna och bakkropp gröna. Antenner svarta. Ben mörkt gulaktiga—bruna. ♂:s tarser enkla. Baklår med 1 förspetsborst. Arten alltför ofullständigt känd, för att dess ställning skulle kunna angifvas. — Sk.; 1 ex.

64. *D. inconspicuus* ZETT. Metallglänsande grön. Antenner nedtill vid basen gula, för öfrigt svarta. Ben gula; bakskenben i spetsen och tarser utom 1. framtarsleden svarta. Bakhöfter grå, i spetsen gula. Enl. ZETTERSTEDT lik *D.*

sabinus »men är knappast dess hona». — Jämtl. (7); 1 ex. (♀).

65. *D. subrutilus* ZETT. Glänsande kopparröd, ansikte mässingsgult. Antenner svarta; 1. leden undertill i spetsen gul. Ben som föreg. ♂:s tarser enkla. Enl. ZETTERSTEDT lik *D. griseipennis* men skild från denna genom kroppens och ansiktets färg (som hos *griseipennis* är hvitt). — Sk. (7); 1 ex.

6. Slkt. **Tachytrechus** WALK.

Mörkt gröna, smärre arter. Antenner korta; 3. leden längst och bredast, framtill aftrubbad eller rundad med vid basen förtjockadt, tydligt 2-ledadt, naket ryggborst. Ryggsköld längre än bred. Bakkropp kägelformig, från sidorna hoptryckt. ♂-organ starkt utveckladt, af mycket sammansatt byggnad, inslaget mot buken. 4. längsribban mjukt böjd mot 3., som den vid spetsen starkt närmar sig.

Flugorna äro lifliga och uppehålla sig helst vid sandiga bäckstränder.

Artöfversikt.

I. Tvärribban och en tydlig punkt på sista delen af 4. längsribban svartbruna.
  A. Mellanlår till stor del gula. Alla tarser vid basen gula. ♂:s framtarser svartfjädrade. 1. *T. ammobates.*
  B. Mellanlår utom själfva spetsen svarta. Endast mellantarser vid basen gula. ♂:s framtarser utbredda men ej fjädrade. 2. *T. notatus.*
II. Tvärribban svart. Den hos föreg. afdelning befintliga mörka punkten på 4. längsribban saknas eller är endast svagt antydd. ♂:s framtarser svartfjädrade. 3. *T. insignis.*

1. *T. ammobates* WALK. (*plumipes*). Ryggsköld mörkt grön med rosträd pudring och otydliga strimmor. Bröstsidor hvitgrå. Bakkropp kopparfärgad, fläckvis hvitskimrande; ledgränser smalt svarta. Antenner svarta, vid basen gula; Ben gula; låren vid basen bredt, skenbensspetsar och tarsändleder svarta. 1. framtarsleden hos ♂ så lång som de 4 följande lederna tillsammans. Längd 5—6 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); flerstädes allm.

2. *T. notatus* STANN. Färg som föreg. Antenner svarta; basleden undertill gul. Ben svarta; knän, skenben delvis och mellantarsernas bas rödgula. 1. framtarsleden som hos föreg.; sista framtarsleden hos ♂ ofvan silfverskimrande. Längd 4,5 mm. — Sk.—Boh. och Ög. (8).

3. *T. insignis* STANN. Mörkgrön. Ryggsköld med kopparfärgade strimmor och gulaktig pudring. Bakkroppen som föreg. Ben gula; lår vid basen svarta. 1. framtarsleden utomordentligt tunn och nästan dubbelt så lång som de återstående 4 lederna. Tarsändleder brunaktiga. Längd 4,5 mm. — Boh. (8).

7. Slkt. **Poecilobothrus** MIK.

Metallgrön, medelstor art. Antennernas 3. led kort. Ryggsköld täml. smal. Ben täml. starkt taggiga. Vingar kilformiga.

1. *P. nobilitatus* L. Lysande grön. Ryggsköld nära tvärfåran på hvarje sida med en purpursvart fläck; bröstsidor hvitpudrade. Ben gula; bakskenbenens spets och tarser mörka. Vingar hos ♂ med mörkt tvärband och snöhvit spets; hos ♀ är den tvärbandlika skuggningen otydligare och den hvita spetsfläcken saknas. Längd 4,5—6 mm. — Sk., Öl., Gottl. (7—9).

8. Slkt. **Hercostomus** LW.

Små – medelstora metallgröna arter. Antenner täml. långa; 3. leden af växlande form. Ryggsköld måttligt lång. Bakkropp från sidorna hoptryckt. ♂-apparat kortskaftad. 4. längsribban rak eller svagt böjd.

Artöfversikt.

I. Lår gula.
  A. Antenner helt svarta.
    1. Kroppen lysande blågrön. Vingar klara. — 1. *H. gracilis.*
    2. Kroppen bronsgrön. Vingar brunaktiga.
      a. Längd 4 mm. — 2. *H. germanus.*
      b. Längd 3 mm. — 3. *H. chærophylli.*
  B. Antenner delvis gula.
    1. Bakkropp utan ljusa tvärband. — 4. *H. chryzozygus.*
    2. Bakkropp vid basen med 2 gula tvärband. — 5. *H. Rothi.*
II. Lår svarta.
  A. Skenben svarta. — 6. *H. nigrilamellatus.*

B. Skenben gula, åtminstone delvis.
a. Panna hvit. 7. *H albifrons.*
b. Panna metallglänsande.
α. Öfver 5 mm.
1. Yttersta leden af ♂:s mellantarser utbredd; tarsen betydligt längre än skenbenet. Vingar ljusare än följ. 8. *H. nigriplantis.*
2. ♂:s mellantarser ej utbredda, af skenbenets längd. Vingar mörkare. 9. *H. Sahlbergi.*
β. 3—3,5 mm. 10. *H. nigripennis.*

1. *H. gracilis* STANN. *(Bohemani).* Ryggsköld något pudrad. 3. antennleden från borstfästet något tillspetsad. Antennborst något hårigt. Ben gula; tarser mot spetsen brunaktiga. ♂:s framtarser långa och tunna, 3. och 4. lederna breda, svarta, 5. leden hvitaktig. Vingar knappt gråaktiga. Längd 4—4,5 mm. — Sk.
2. *H. germanus* WIED. Mörkt metallglänsande grön. Panna grå. 3. antennleden i spetsen tvär. Ben gula; bakskenbenens spets och tarser mer eller mindre mörka. Vingar brunaktiga. ♂:s parningsapparat måttligt stor, ej nående öfver bakkroppens rygg. Längd 4 mm. — Sk., Hall.—Ög., Vg. (6—8).
3. *H. chærophylli* MEIG. Lik föreg. men panna mattsvart, vingar mörkare bruna och ♂:s parningsapparat större, nående öfver bakkroppsryggen. Längd 3 mm. — Sk.—Ög., Vg.
4. *H. chrysozygus* WIED. Lifligt metallglänsande grön. 3. antennleden ofvan och i spetsen brun, tillspetsad. Ben gula; baklårens spets, hälften af bakskenbenet och tarserna, utom de främre hos ♂, svartbruna. Vingar nästan glasklara. Längd 4,5—5 mm. — Möjl. funnen i S. Sv.
5. *H. Rothi* ZETT. Grågrön. Bakkropp med 2 gula tvärband, det främsta, bredare, öfver 1. o. 2. leden, det bakre öfver 2. leden. Ben gula; yttre tarsleder mörkare. Vingar glasklara. Längd 2 mm. — Sk.

I närheten af denna art hör *H. bicingulatus* ZETT. (Sk.), som är förf. obekant.
6. *H. nigrilamellatus* MACQ. Metallglänsande grön. Panna gråhvit; antenner svarta. Ben svartbruna—svarta. Vingar nästan glasklara. Längd ung. 5 mm. — Sk.

7. *H. albifrons* ZETT. Svartgrön, metallglänsande. Antenner svarta. Ben svarta; knän, skenben och 1. tarsleder gula. Vingar gråaktiga. Längd 3,5—4 mm. — Sk.

8. *H. nigriplantis* STANN. Mörkt metallglänsande grön. Antenner korta, helt svarta; 3. leden trubbig. Lår utom spetsen, skenbensspetsar, baktarser och öfriga tarsändleder svarta. Vingar svartaktiga, vid framkanten mörkast. Längd 5—5,5 mm. — Sk.—Ög. (7, 8).

9. *H. Sahlbergi* ZETT. Lik föreg. Längd 5—5,5 mm. — Sk.—Lappl.

10. *H. nigripennis* FALL. Metallglänsande grön. Antenner långa; 3. leden längre än de båda första tillsammans, tillspetsad. Ben svarta; framlårspetsen, framskenbenen och inre hälften af mellanskenbenen gula. Vingar svartaktiga, i framkanten mörkast. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Ög. (7—9).

9. Slkt. **Hypophyllus** Lw.

Medelstora, metallglänsande gröna, mycket smärta arter. Antenner med langt, 2-ledadt borst. Ryggsköld kort. Bakkropp smal och mer än 3 gånger så lång som ryggskölden. Ben, isynnerhet de bakre, starkt förlängda. Vingar stora och breda.

Flugorna uppehålla sig på örter vid skogsbäckar.

Artöfversikt.

I. Sista framtarsleden hos ♂ utbredd.
1. *H. discipes*.

II. Sista framtarsleden hos ♂ ej utbredd.
2. *H. obscurellus*.

1. *H. discipes* AHR. *(patellatus, ventralis)*. Antenner svartbruna; 3. leden starkt förlängd, tillspetsad. Borst jämntjockt. Ben blekgula eller rödaktigt gula. 1. framtarsleden kortare än skenbenet. Äfven 4. framtarsleden hos ♂ något utvidgad. Vingar brungula. Längd 5 mm. — Sk.



Fig. 2. *Hypophyllus discipes* ♂.

2. *H. obscurellus* FALL. Antenner svarta, 3. leden förlängd, tillspetsad. Antennborst mot spetsen afsmalnande. Ben gula. 1. framtarsleden som föreg. Vingar brunaktiga. Längd 3,5 mm. — Sk.

10. Slkt. **Gymnopternus** Lw.

Smärre, metallglänsande gröna arter. Antennernas 3. led äggrund, tillspetsad. Ryggsköld täml. smal. Bakkropp kägelformig, från sidorna hoptryckt. Ben med täml. starka taggar. Vingar stora, tydligt längre än bakkroppen.

Flugorna uppehålla sig vid bäckar, och sätta sig stundom på själfva vattenytan.

Artöfversikt.

I. Lår öfvervägande svarta.
  A. Mellanskenben hos ♂ tjockare än bakskenbenen. Större art. 1. *G. cupreus.*
  B. Mellanskenben hos ♂ ej tjockare än bakskenbenen. Mindre art. 2. *G. angustifrons.*
II. Lår öfvervägande gula.
  A. Baklår ofvan med en mörk längsstrimma. 3. *G. ærosus.*
  B. Baklår utan mörk strimma.
    1. Vingarnas framkant vid basen starkt (♂) eller svagt (♀) förtjockad.
      a. Hanorganets skifvor gula. 4. *G. celer.*
      b. Hanorganets skifvor svarta eller mörkbruna. 5. *G. brevicornis.*
    2. Vingarnas framkant ej förtjockad.
      a. Större arter.
        α. Antenner helt svarta. Svartgrön art. 6. *G. metallicus.*
        β. Antenner vid själfva basen ljusa. Stålblå art. 7. *G. chalybæus.*
      b. Mindre art. 8. *G. assimilis.*

1. *G. cupreus* FALL. Metalliskt svartgrön; bröstsidor något gråskimrande. Ansikte hvitgrått. Antenner svarta. Ben svarta; lår vid själfva basen (framlår äfvan vid spetsen) gula; skenben gula, de bakre vid spetsen svartaktiga; tarser utom vid basen svartbruna. Vingar brunaktiga, i kanten svarta. ♂-organets bihang svarta. Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Ög.

2. *G. angustifrons* STÆG. Mycket lik föreg. men mindre och mörkare. Lår nästan till spetsen svarta och ben äfven för öfrigt mörkare. Längd 2—3 mm. — Sk.—Uppl. (7).
3. *G. ærosus* FALL (inbegr. *Dahlbomi*). Kroppsfärg och antenner som föreg. Ansikte svart. Ben gula, baklår ofvan svartaktiga. ♂-organets bihang svarta. Vingar näst. färglösa. Längd 2,5 mm. — Sk.—Dlr. (5—9).

   Allmän på fuktiga ställen, på örter och buskar.
4. *G. celer* MEIG. Ryggsköld metalliskt gulgrön. Bakkropp grön. Ansikte gråhvitt, glänsande. Ben gula; tarser mot spetsen mörkare. Vingar gråaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Uppl.
5. *G. brevicornis* STÆG. *(obscuripennis)*. Mörkt blågrön. Ben gula; tarser åtm. mot spetsen mörkare. Vingar gråaktiga. Längd 2,5 mm. — Sk. (6).
6. *G. metallicus* STANN. Metalliskt svartgrön. Ansikte hvitgrått. Ben gula; tarser mot spetsen bruna. Vingar gråaktiga. ♂-organets bihang gula. Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Uppl. (6).
7. *G. chalybæus* WIED. Stålblå; kroppssidor hvitgrå. Ansikte hvitgrått. Ben gula; baklår i spetsen svarta; bakskenben brunaktiga, i spetsen svarta; tarser öfvervägande svartbruna. Vingar isynnerhet mot framkanten förmörkade. ♂-organets bihang hvitgula, svartkantade. Längd 4 mm. — Sk.—Uppl. (7).
8. *G. assimilis* STÆG. Mörkt metallgrön. Ansikte hvitt. Ben gula; tarser, utom de främre vid basen, svartbruna. Vingar gråaktiga. ♂-organets bihang svarta. Längd 2,5 mm. — Sk., Gottl., Ångerm.

2. Und.-fam. **Diaphorinæ.**

11. Slkt. **Chrysotus** MEIG.

Små, metallglänsande gröna eller blå arter. Antenner korta, dess leder ungefär lika långa; 3. leden rund, bredare än lang, med nästan spetsställdt borst. Bakkropp knappt längre än ryggskölden.

Flugorna anträffas på blad af buskar och lägre växter.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Lår öfvervägande gula.

A. Baklår helt gula. Framhöfter svarthåriga. Större art. 1. *C. neglectus.*

B. Baklår i spetsen mörka. Framhöfter gulhåriga. Mindre art. 2. *C. cilipes.*

II. Lår öfvervägande svarta eller metallgröna.

A. Bakbenets lårring och lårbas gula.

1. 3. antennleden jämförelsevis stor. Liten art. 3. *C. pulchellus.*
2. 3. antennleden ej stor. Större art. 4. *C. femoratus.*

B. Bakbenens lårring svart eller brun. Baklåren ej vid basen gula.

1. Framhöfternas hvita behåring mycket tydlig. (Man betraktar framhöften från sidan; är höften i spetsen svarthårig, hör arten ej hit, äfven om framhöften skulle vara delvis hvithårig.) Palper jämförelsevis stora. Mörkt stålblå eller violettfärgad art. 5. *C. læsus.*
2. Framhöfternas hvita behåring otydlig. Palper vanl. små.
   a. 3. antennleden jämförelsevis stor. Liten art. 6. *C. amplicornis.*
   b. 3. antennleden ej stor. 7. *C. gramineus.*

Honor.

I. Framhöfter hvithåriga.

A. Lår öfvervägande gulfärgade. 2. *C. cilipes.*

B. Lår öfvervägande svarta. 5. *C. læsus.*

II. Framhöfter svart-, eller blott delvis hvithåriga.

A. Bakbenens lårring och lårbas gula.

1. 3. antennleden jämförelsevis stor. Liten art. 3. *C. pulchellus.*
2. 3. antennleden ej stor.
   a Bakskenben oftast helt gula. Större art. 1. *C. neglectus.*
   b. Bakskenben i spetsen svarta eller bruna. Mindre art. 4. *C. femoratus.*

B. Bakbenens lårring svart eller brun. Baklårens bas ej gul.

1. Bakskenben svarta. 6. *C. amplicornis.*
2. Bakskenben gula. 7. *C. gramineus.*

(*Chrysotus rhaphioides* Zett., som är förf. obekant, hör sannolikt icke hit.)



Fig. 3. *Chrysotus neglectus* ♂.



Fig. 4. *Chrysotus neglectus*, antenn.

1. *C. neglectus* WIED. (*tæniomerus* delv.). Guldglänsande grön. Antenner svarta. Ben hos ♂ helt gula, hos ♀ med en brun fläck eller ring på midten af låren. Längd 2,2—2,8 mm. — Sk.—Lappl. (6—9), flerstädes allm.
2. *C. cilipes* MEIG. Lik föreg. Bakskenben med längre hår. Längd 1,75—2 mm. — Sk., Hall., Smål.
3. *C. pulchellus* KOW. Blåglänsande grön. Lik *C. neglectus*. Längd 1,5—1,8 mm. —Boh., Öl., Gottl., Uppl.
4. *C. femoratus* ZETT. Lik föreg. Lår vid bas och spets gula, tarser mörka. Bakskenben mörka. Längd 2 mm. — Sk?
5. *C. læsus* WIED. Mörkt metallglänsande grön eller blågrön. Ben öfvervägande svarta. Bakskenben med täml. långa hår. Vingar gråaktiga. Längd 1,75—2 mm. — Sk.—Jämtl. (7, 8).
6. *C. amplicornis* ZETT. Guldgrön, bakkropp blåaktig. Ben svarta. Vingar glasklara. Längd 1,8—2 mm. — Sk., Hall., Smål. (7).
7. *C. gramineus* FALL. Metallglänsande grön eller blågrön. Skenben gulaktiga, tarser mörka. Vingar gråaktiga. Längd 2,2 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); allm.

12. Slkt. **Diaphorus** MEIG.

Smärre, metallglänsande arter. Antenner korta med nästan lika långa leder; 3. leden rundad, bredare än lång. Ryggsköld täml. kort. Bakkropp cylindrisk. Vingar täml. breda.

Arterna, som likna föreg. släktes, uppehålla sig på likartade ställen.

Artöfversikt.

I. Bakkropp, åtminstone hos ♂, vid basen genomlysande gul. 1. *D. oculatus*.

II. Bakkropp vid basen ej genomlysande gul. 2. *D. nigricans*.

1. *D. oculatus* FALL. Mörkt metallglänsande. Hos ♀ är bakkroppsbasen endast på buken gul. Ben svarta; framlårens spets och skenbenen gula. Vingar gulbruna. Längd 3,5—4 mm. — S. och m. Sv. (6—8); allm.

2. *D. nigricans* Meig. (*obscurellus*). Metallglänsande svart. Skenben och tarser stundom bruna. Vingar åtminstone i framkanten svartaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Lappl., Häls.

13. Slkt. **Argyra** Meig.

Medelstora eller smärre, metallgröna, ofta silfverskimrande arter. Antenner något förlängda; 3. leden lång, afsmalnande med trubbig spets. Ryggsköld jämförelsevis kort. Bakkropp cylindrisk, ofta vid basen gulaktigt genomlysande. Vingar stora och breda.

Arterna anträffas vid bäckar, där de gärna sitta på fuktiga stenar vid vattnet eller på den fuktiga marken.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Skutell ofvan hårig.
  A. Antennborst kortare än antennen. Bakkropp ej hvitpudrad. 1. *A. magnicornis.*
  B. Antennborst af antennens längd eller längre. Bakkropp silfverglänsande. 2. *A. diaphana.*
II. Skutell glatt. — Undersl. *Lasiargyra* Mik.
  A. Ryggsköld med tydlig silfverglans.
    1. Antenner kortare än hufvudet (lodrätt). Ansikte svart. 3. *A. leucocephala.*
    2. Antenner af hufvudets längd eller längre. Ansikte hvitt.
      a. Antenner af hufvudets längd eller föga längre. Antennborst af antennens längd eller längre. Alla höfter svarta. 4. *A. argyria.*
      b. Antenner tydligt längre än hufvudet, längre än antennborstet. Framhöfter gula. 5. *A. argentina.*
  B. Ryggsköld utan silfverglans; bakkropp silfverglänsande.
    1. 1. baktarsleden längre än följande tarsled. 6. *A. auricollis.*
    2. 1. baktarsleden så lång som eller kortare än följande tarsled.[1] 7. *A. elongata.*

Honor.

I. Skutell ofvan hårig.
  A. Framhöfter i spetsen gula. 1. *A. magnicornis.*
  B. Framhöfter helt svarta. 2. *A. diaphana.*

[1] Jämför äfven *Leucostola vestita!*

II. Skutell glatt. — Undersl. *Lasiargyra* Mik.
A. Antenner längre än hufvudet. Alla höfter gula. 7. *A. elongata.*
B. Antenner af hufvudets längd eller kortare. Höfter åtm. delvis svarta.
1. 1. baktarsleden längre än följande tarsled. 6. *A. auricollis.*
2. 1. baktarsleden lika lång som eller kortare än följande tarsled.
a. Bakhöfter i spetsen gula. 5. *A. argentina.*
b. Bakhöfter helt svarta.
α. Bakkropp på 2. ledens sidor med gula fläckar. Vingfjäll svarthåriga. 3. *A. leucocephala.*
β. Bakkropp utan gula fläckar på 2. leden.[1] Vingfjäll gulhåriga. 4. *A. argyria.*

1. *A. magnicornis* Zett. Metallglänsande grön; bakkropp mörkare. Den senare hos ♂ på 2. och 3. ledernas sidor med gula fläckar. Ben gula; baklar och bakskenben i spetsen svarta; tarser mer eller mindre svarta. Vingar nästan glasklara. Längd 5—5,5 mm. — Ög., Uppl.

2. *A. diaphana* Fabr. Mörkt metallglänsande blågrön. Bakkropp som föreg., silfverskimrande. ♀:s bakkropp ofta kopparröd. Ben öfvervägande svarta eller svartbruna, hos ♀ ljusare. Vingar något gråaktiga. Längd 6—6,5 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8); flerstädes allm.


Fig. 5. *Argyra diaphana* ♂.

3. *A. leucocephala* Meig. Guldglänsande grön. Skild från de andra genom sitt svarta ansikte. Ryggsköld med svagt silfverskimmer. Bakkropp på 2., 3. och 4. lederna med gula sidofläckar, af hvilka den första äfven utbreder sig öfver 1. leden. Ben gula; framlårens bas och baklårens och bakskenbenens spets samt baktarserna svartbruna. Vingar grågula. Hos ♀ är bakkroppens gula fläckar mindre. Längd 4,5—8 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8); allm.


Fig. 6. *Argyra diaphana* ♂, antenn.

4. *A. argyria* Meig. (*argentata, argentella*). Liknar föreg. men ryggskölden är starkare silfverskimrande, bakkroppens gula fläckar äro mindre och den främsta ej utbredd öfver 1. leden, och benens mörka färg är mera utbredd. Längd 4—6 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

[1] Jämför äfven *Leucostola vestita*!

5. *A. argentina* MEIG. Metallglänsande blågrön. Bakkropp silfverglänsande med gula fläckar på 2. och, stundom, 3. ledernas sidor. Ben gula; baktarser, framtarser utom 1. leden, stundom baklårens spets samt framlårens bas svartbruna. Vingar gulgrå. ♀ mera guldglänsande grön med mindre bakkroppfläckar. Längd 4—6,5 mm. S. o. m. Sv. (7, 8).

6. *A. auricollis* MEIG. Ryggsköld guldglänsande grön, bakkropp blaaktigt glansande utan sidofläckar. Ben hos ♀ svarta; de främre skenbenen och 1. tarsleden gula; hos ♀ ljusare. Vingar gulgrå. Längd 4—6 mm. — Sk.—Jämtl. (5—7); sälls.

7. *A. elongata* ZETT. Glänsande grön. Bakkropp med 2 par gula sidofläckar, som hos ♀ nästan bildar 2 tvärband. Ben gula; baklår och bakskenben i spetsen samt tarserna utom 1. framtarsleden svarta. Vingar glasklara. Längd 3—4 mm. — Ög.

14. Slkt. **Leucostola** LW.

Som föreg.

1. *L. vestita* WIED. Metallglänsande grön. Bakkropp hos ♂ starkt, hos ♀ svagare silfverglänsande. Ben rödgula; fram- och mellanbenens lårbas och tarser, bakbenens lår- och skenben i spetsen samt tarser svarta eller svartbruna. ♀:s ben ljusare. Vingar glasklara. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Uppl. (6—8).



Fig. 7. *Leucostola vestita* ♂, antenn.

3. Und.-fam. **Rhaphiinæ.**

15. Slkt. **Rhaphium** MEIG.

Täml. liten, metallglänsande art. Antenner starkt förlängda, särskildt hos ♂.

Arten uppehåller sig i kärr.

1. *R. longicorne* FALL. Mörkt bronsfärgad, glänsande. Ben svarta; framskenben stundom brunaktiga. Vingar mörka. Längd 5—5,5 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).



Fig. 8. *Rhaphium longicorne* ♂.

16. Slkt **Porphyrops** MEIG.

Smärre eller medelstora arter, metallglänsande gröna. Antenner förlängda; antennborst långt. Ben starkt håriga. Vingar breda.

Arterna uppehålla sig på växter vid bäckar.

Larven af *P. fascipes* är funnen under bark på tall.

Artöfversikt (♂).[1]

I. Mellanhöfter med en nedåtriktad tagg (bildad af flera borst).
  A. Underansikte svart.
    1. ♂-apparatens yttre bihang gaffelklufna. 1. *P. Holmgreni.*
    2. ♂-apparatens yttre bihang ej gaffelklufna. 2. *P. nigribarbatus.*
  B. Underansikte hvitskimrande.
    1. 3. antennleden 4 gånger så lång som vid basen bred. Mindre art. 3. *P. nemorum.*
    2. 3. antennleden ungefär 2 gånger så lång som vid basen bred. Större art. 4. *P. elegantula.*
II. Mellanhöfter utan (eller med otydlig — *P. fascipes*) nedåtriktad tagg.
  A. Vingfjäll med mörka hår. 5. *P. fascipes.*
  B. Vingfjäll med ljusa hår.
    1. Antennborst i spetsen bladlikt utbredt. 6. *P. discigera.*
    2. Antennborst ej utbredt.
      a. ♂-apparatens yttre bihang klufna, långt bandformiga.
        α. Ansikte svart. Kindskägg brunt. Framhöfter svarthåriga. 7. *P. nasuta.*
        β. Ansikte hvitt. Kindskägg hvitt. Framhöfter hvithåriga. 8. *P. crassipes.*
      b. ♂-apparatens yttre bihang ej gaffelklufna, bandformiga eller kort trekantiga.

[1] Öfversikten likasom de följande beskrifningarna hänföra sig endast till ♂, då honorna f. n. icke äro möjliga att åtskilja. Af samma skäl har icke något afseende kunnat fästas vid *P. obscuripes* ZETT. (möjl. = *subnudipes*) eller *P. thoracica* MG., af hvilka endast ♀ är känd.

α. Sista mellantarsleden utbredd. Yttre ♂-bihang korta, trekantiga. 9. *P. confinis*.

β. Mellantarsleder enkla.

*. Underansikte svart. Kinder och framhöfter svarthåriga. 10. *P. pectinata*.

**. Underansikte hvitt. Kinder och framhöfter hvithåriga.

§. Yttre ♂-bihang korta och breda, bladlika; inre bihang smala, blad- eller lancettlika.

~. 3. och 4. längsribborna mot spetsen konvergerande. 12. *P. discolor*.

≈. 3. och 4. längsribborna nästan parallella. 13. *P. consobrinus*.

§§. Yttre ♂-bihang långa, smala.

~. Yttre bihang S-formigt krökta, strax före spetsen med en tofs af långa krökta hår. 11. *P. penicillatus*.

≈. Yttre bihang långa, bandformiga, utan tofs. 14. *P. subnudipes*.

1. *P. Holmgreni* MIK. *(spinicoxa)*. Metallglänsande grön. Ben utom bakskenben och tarser gulaktiga. Kinder och höfter hvithåriga. Vingar något gråaktiga. ♂-apparatens yttre bihang gaffelklufna, långa, brunaktiga. Längd 3 mm. — Smål., Dlr., Lappl.

2. *P. nigribarbatus* BECK. Metalliglänsande mörkgrön. Kinder och höfter svarthåriga. Ben utom knän och delvis skenben svarta. De 2 första framtarslederna i spetsen utvidgade. Vingar något gråbrunaktiga. ♂:s yttre bihang långa, bandformiga. Längd 5 mm. — Dlr. (fjälltrakter).

3. *P. nemorum* MEIG. *(laticornis)*. Metallglänsande grön. Ben svartbruna; frambenens lårspets, skenben och tarsens basleder gulaktiga. Hos ♀ äro benen nästan helt gula. Vingar nästan glasklara. Längd 3,5 mm. — Sk.—Ög. (5).

4. *P elegantula* MEIG. Metallglänsande grön; ♂:s bakkropp i spetsen blåaktig. Ben rostgula; baklår i spetsen svarta (♂) eller ljust bruna (♀), skenbenens spets och större delar af tarserna svarta. Vingar gråaktiga. Längd 7 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

5. *P. fascipes* MEIG. Mörkt metallglänsande grön (♂) eller gulgrön (♀). Ryggsköld med 2 svarta linjer. Ben svarta; skenben gulbruna, de bakre vid bas och spets svarta, på

midten gulhvita. Hos ♀ äro benen, utom tarsändlederna, gula. Vingar något gråaktiga. Längd 5 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

6. *P. discigera* STENH. Mörkt olivgrön, metallglänsande. Ben gulröda; framlår förbi midten och bakben helt svartbruna, tarser svarta. Hos ♀ äro framlåren endast till en tredjedel svartbruna och baklår och bakskenben vid basen gulröda. Vingar gråaktiga. Längd 3,5 mm. — Ög.

7. *P. nasuta* FALL. Mörkt metallglänsande grön (♂) eller gulgrön (♀). Ben svartbruna; fram- och mellanskenben samt tarser vid basen gulbruna. Hos ♀ äro benen till större del gula. Vingar gråaktiga. Längd 5 mm. — Sk.—Lappl. (5—8).

8. *P. crassipes* MEIG. Mörkt bronsgrön. Ryggsköld med 2 mörka linjer. Ben hos ♂ svarta; framlår i spetsen, framskenben och 1. framtarsleden gula; mellanben gula, deras 2 sista tarsleder svarta, utbredda. Hos ♀ äro benen gulaktiga; framlårens bas, bakbenen ofvan och tarserna svartaktiga. Vingar svagt gråaktiga. Längd 4 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

9. *P. confinis* ZETT. Färg som föreg. Ben hos ♂ svarta; framskenben och de 3 första framtarslederna öfvervägande gula; mellanben gula utom den svarta, utbredda yttersta tarsleden. Hos ♀ äro benen gula; baklår ofvan i spetsen, bakskenbenens spets, baktarserna helt och framtarserna i spetsen svarta. Vingar obetydligt gråaktiga. Längd som föreg. — Jämtl., Lappl. (7).

10. *P. pectinata* LW. *(? magnicornis)*. Metallglänsande grön. Ryggsköld med 2 otydliga mörka strimmor. Bakkropp på sidorna hvitskimrande. Framlår undertill med borstkam. Fram- och mellanlår svarta med gul spets, baklår gula med svart ring före spetsen; skenben gulbrunaktiga, de främre något böjda; tarser mörka, vid basen ljusare; 1. och 2. framtarslederna böjda, i spetsen förtjockade. Längd omkr. 5 mm. — Vg.?

11. *P. penicillatus* LW. Metallglänsande grön. Ansikte hvitt. Kinder och höfter hvithåriga. Fram- och mellanlår svartbruna, i yttre hälften gula likasom skenben och tarsbaser. Bakben svartbruna, lårbas och delvis skenben ljusare.

1. framtarsleden i spetsen förtjockad. Längd 4,5 mm. — Hall.

12. *P. discolor* ZETT. Bronsfärgadt grå, matt. Ryggsköld med 2 svarta linjer. Ben gula med mörka tarser. Vingar nästan glasklara. Längd ung. 5 mm. — Lappl.; 2 ex.

13. *P. consobrinus* ZETT. Metallglänsande grön eller blå. Ryggsköld med 2 svarta linjer. Ben svarta; knän, skenben och tarser rödgula. Vingar nästan glasklara. Längd 5 mm. — Sk., Ög., Lappl. (5—7).

14. *P. subnudipes* ZETT. Metallglänsande mörkgrön. Ansikte hvitt. Kinder och höfter hvithåriga. Ben öfvervägande svarta. Vingar gråaktiga. Längd omkr. 4 mm. — Sk.

17. Slkt. **Syntormon** Lw.

Smärre arter, smärta, metallglänsande gröna. Antenner förlängda; 2. leden skjuter något öfver den 3. ledens bas; denna senare lång och bred, tillspetsad. ♂-bihang dolda. Ben smärta, borstförsedda.

Flugorna uppehålla sig på vattenväxter.

Artöfversikt (♂).

I. Yttersta mellantarslederna utbredda. 1. *S. tarsatus*.

II. Mellantarsleder ej utbredda.

A. 1. baktarsleden med 1 eller 2 taggliknande borst på framsidan. Framlår utan borst på undersidan.

1. 1. baktarsleden med en krökt tagg på framsidan. 2. *S. pallipes*.

2. 1. baktarsleden med 2 taggliknande borst på framsidan.

a. 1. baktarsledens taggar starkt krökta. Fram- och baklår till största delen, mellanlår till hälften svarta. 3. *S. denticulatus*.

b. Taggarna små, raka. Lår gula.

α. 1. baktarsleden helt svart. 4. *S. aculeatus*.

β. 1. baktarsleden endast i yttre hälften svart. 5. *S. punctatus*.

B. 1. baktarsleden oväpnad. Framlår med 3 borst nedtill vid basen. 6. *S. pumilus*.

1. *S. tarsatus* FALL. Gulgrön, något glänsande. Buk gul. Ben gula; bakskenbenens spets hos ♂ och tarsernas spetsar hos båda könen svarta. Bakskenben hos ♂ med 2 olikstora raka borsttaggar. Vingar något gråaktiga. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl. (7).

2. *S. pallipes* FABR. *(hamatus)*. Metallglänsande grön, bakkropp mörkare. Buk oftast gul, stundom äfven bakkroppsroten. Ben blekgula; baklårens spets brun, likaså tarslederna; stundom är den bruna färgen mera utbredd. Vingar brunaktiga, vid basen smala. Längd 3 mm. — Sk.—Ög. (6—9); flerstädes allm.
3. *S. denticulatus* ZETT. Metallgrön. Bakkropp grågrön, på buksidan vid roten stundom gul. Ben gula; framlår i inre hälften svarta, baklår vid roten och stundom äfven vid spetsen bruna; tarser helt eller delvis svarta. ♀ har benen ljusare. Vingar något gråaktiga. Längd 5 mm. — Sk., Uppl.; sälls.
4. *S. aculeatus* ZETT. Grönglänsande. Ben gula; baklår i spetsen och tarserna svarta. Vingar något gråaktiga. Längd 2,5 mm. — Ög.
5. *S. punctatus* ZETT. Knappt skild från föreg annat än genom att bakkroppen är vid basen gul. Längd 3 mm. — Ög. Sannolikt endast en varietet.
6. *S. pumilus* MG. *(longiseta)*. Metallgrön. Ben gula; framlår vid basen samt yttre tarsleder bruna. Vingar något gråaktiga. Längd 3,5 mm. — Ög., Uppl. — Mycket nära denna art står sannolikt *S. pusillus* ZETT. (= ? *pumilio* ZETT.). — 2 ex. Sk.—, som är för förf. obekant.

18. Slkt. **Xiphandrium** LW.

Små smärta arter af metallgrön färg. Antenner starkt förlängda; 3. leden lång och tämligen bred, stundom S-formigt böjd. Bakkropp cylindrisk. ♂-bihang utstående. Ben smärta, tämligen nakna.

Flugorna träffas på växter på fuktiga ställen.

Artöfversikt.

I. Bakkropp på 2. och 3. ledernas sidor gul. 1. *X. fasciatum.*

II. Bakkropp ej gul.

A. Baklår med tydligt förspetsborst (præapikalborst). ♂:s yttre bihang långa, sylformiga, med ett långt, böjdt hårborst i spetsen. 2. *X. monotrichum.*

B. Baklår utan tydligt förspetsborst.

1. ♂-apparatens yttre bihang svarta och korta, skofvellikt tillspetsade. ♀:s bakskenben gula, på sin höjd vid bas och spets bruna. 3. *X. caliginosum.*

2. ♂-apparatens yttre bihang gula, bandlikt förlängda med afrundad spets. ♀:s bakskenben helt bruna. 4. *X. appendiculatum.*

1. *X. fasciatum* MEIG. Mörkt bronsfärgad, glänsande. Bakkroppens gula fläckar stundom förenade till tvärband. Honan har enfärgad bakkropp. Ben gula; tarser mörkare. Vingar brunaktiga. Längd 2 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).
2. *X. monotrichum* LW. *(macrocerum).* Mörkt metallglänsande grön. Ben gula; baklår ofvan vid spetsen brunaktiga, framtarser i spetsen, baktarser helt svarta. Vingar brunaktiga. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Jämtl. och Västerb. (6, 7).
3. *X. caliginosum* MEIG. Mörkt metallglänsande grön. Ben gula, tarser mer eller mindre svartbruna; stundom äro benen hos ♂ till större del mörka; hos ♀ alltid ljusare. Vingar brunaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Lappl. (7—9).
4. *X. appendiculatum* ZETT. Lik *X. monotrichum.* Längd 3 mm. — Sk. (7).

4. Und.-fam. **Hydrophorinæ.**

19. Slkt. **Achalcus** LW.

Små gul- eller brunaktiga arter. Antenner korta; 3. leden äggrundt tillspetsad med långt borst. Ryggsköld kort. Bakkropp något hoptryckt. Ben smärta.

Arterna anträffas på gräs på fuktiga ställen.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld gul, bakkropp brun. 1. *A. flavicollis.*

II. Ryggsköld och bakkropp svartbruna. 2. *A. cinereus.*

1. *A, flavicollis* MEIG. (inbegr. *pallidus*). Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Uppl.
2. *A. cinereus* WALK. *(pygmæus).* Längd som föreg. — Sm., Uppl.

20. Slkt. **Medeterus** Fisch.

Smärre, gragröna arter. Antenner korta; 3. leden rundad. Ryggsköld intryckt framför skutellen, täml. lang. Bakkropp knappt längre än ryggskölden. Ben langa och smala, de båda bakre paren sitta tätt tillsammans och äro täml. långt skilda från framparet. Framhöfter förlängda. Diskfält oftast förlängdt till närheten af vingkanten.

Arterna uppträda, ofta massvis, på torra ställen och anträffas på väggar och plank, trädstammar, på sand m. m.

Larverna (*M. ambliguus*) äro funna under bark på döda träd.

Artöfversikt.

I. Skutell på hvarje sida med blott 1 långt borst.
  A. Hela ansiktet täckt af tätt, hvitaktigt puder. 1. *M. plumbellus.*
  B. Ansiktet blott öfver tvärlisten grått eller brunt pudradt, under densamma mer eller mindre metallglänsande. 2. *M. micaceus.*
II. Skutell på hvarje sida med ett längre och ett kortare borst.
  A. Mellanskenben utan något borst nära basen. 3. *M. muralis*
  B. Mellanskenben med ett borst nära basen.
    1 Ryggsköldens midtstrimborst stora och tydliga.
      a. 5. längsribbans sista stycke åtminstone $1^1/_2$ gång så långt som bakre tvärribban.
        α. Svängkolfknopp åtminstone på öfversidan svartaktig. 4. *M. tristis.*
        β. Svängkolfknopp helt gul.
          *. Större art. 5. *M. apicalis.*
          **. Mindre art. 6. *M. pallipes.*
      b. 5. längsribbans sista stycke ej $1^1/_2$ gång så långt som bakre tvärribban. 7. *M. obscurus.*
    2. Ryggsköldens midtstrimborst ytterst korta och otydliga.
      a. Ben gula; på sin höjd låren vid basen svarta eller bruna. 8. *M. diadema.*
      b. Ben svarta; på sin höjd knäna gula.
        α. Ben helt svarta. 9. *M. ambiguus.*
        β. Knän gula.
          *. Hela ansiktet tunt, grått pudradt. 10. *M. jaculus.*
          **. Åtminst. ansiktets tvärlist opudrad och metallglänsande. 11. *M. truncorum.*

1. *M. plumbellus* Meig. (*minutus*). Ljusgrå; ryggsköld något gulaktig; bakkroppens gröna bottenfärg skimrar åtminstone vid ledgränserna igenom. Antenner svarta.

Ben gula; lår vid basen och tarsändleder brunaktiga. Vingar svagt gråaktiga. Längd 2—2,5 mm. — Sk., Hall., Gottl.

2. *M. micaceus* Lw. (*apicalis* var. b.). Metallglänsande mörkgrön. Ryggsköld med brunaktig pudring. Antenner svarta. Ben gula; lår till $^2/_3$, skenben i spetsen och tarser svartbruna; stundom äro benen nästan helt svarta. Vingar gråaktiga. — Sk., Ög., Lappl.

3. *M. muralis* Meig. Metallglänsande grön med grå bepudring. Antenner svarta. Ben varierande i färg. Vingar glasklara. Längd 1,5—2,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—9).



Fig. 9. *Medeterus jaculus* ♂.



Fig. 10. *Medeterus jaculus* ♂, antenn.

4. *M. tristis* Zett. Metallglänsande bottenfärg med mörkt gråaktig bepudring. Antenner svarta. Ben svarta. Vingar gråaktiga. Längd 2,5—3 mm. — Sk.—Lappl. (6—8).

5. *M. apicalis* Zett. Metallglänsande grågrön. Antenner svarta. Ben svarta med gulröda knän. Vingar glasklara. Längd 3—3,5 mm. — Sk., Ög.

6. *M. pallipes* Zett. Färg som föreg. Antenner svarta. Ben gula; lår vid basen bredt mörka, tarsändleder svarta. Vingar glasklara. Längd 2 mm. — Sk.—Uppl. (7—9).

7. *M. obscurus* Zett. Mörkgrå; ryggsköld med 3 glänsande bruna strimmor; bakkropp svart. Antenner svarta, vid basen rödgula. Ben svarta. Vingar glasklara. Längd 3—5 mm. — Sk.—Lappl. (8).

8. *M. diadema* L. (*rostratus*). Grågrön; ryggsköld med 3 kopparbruna strimmor. Antenner svarta. Ben blekt rödgula, vanligen mörkare vid lårbasen; tarsspetsar bruna. Vingar glasklara, blekgula. Längd 4—4,5 mm. — Sk.—Uppl. (7—9); allm.
9. *M. ambiguus* ZETT. Metallglänsande svartblå. Antenner och ben svarta. Vingar nästan glasklara. Längd 3—3,75 mm. — Ög., Dlr. (7).
10. *M. jaculus* FALL. Grå; ryggsköld med 3 metallglänsande gröna strimmor. Antenner svarta. Vingar glasklara. Längd 3,5—4 mm. — Sk.—Häls. (6—8); allm.
11. *M. truncorum* MEIG. Lik föreg. Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).

21. Slkt. **Scellus** LW.

Smärre arter af mörkgrön färg. Antennernas 1. led förlängd. Bakkropp kort. Framskenben i spetsen med en klolik tagg. Vingar långa.

Arterna uppehålla sig på växter vid vatten.

Artöfversikt.

I. 3. antennleden hos ♂ ungefär lika lång som 1. leden, lancettformad, spetsig; hos ♀ ungefär dubbelt så lång som bred. 3. *S. dolichocerus.*

II. 3. antennleden hos båda könen kort, trubbig, hos ♀ knappt längre än bred (hög).
 A. 4. längsribban vid kröken med en svart rund fläck; likaså diskfältets tvärribba. 1. *S. notatus.*
 B. 4. längsribban utan eller med blott antydd svart fläck. 2. *S. spinimanus.*

1. *S. notatus* FABR. Metallglänsande mörkgrön; ryggsköld strimmad. Ben mörkt metallgröna. Framlår förtjockade, undertill borstbesatta. Framskenben böjda, på midten med en i spetsen klufven tand. Mellanbenens lår starkt förlängda; mellanskenben på insidan vid spetsen med en tofs krusigt hår; 1. mellantarsleden på insidan med långa hår. Vingar gråaktiga; framkanten i inre hälften gul, i yttre hälften till spetsen brun; alla ribbor brunkantade.

Honan har benen enkla; har dock taggutskott i framskenbensspetsen och borst på framlåren. Längd 4—6 mm. — Sk.—Ög. och Vg. (6—8).

2. *S. spinimanus* ZETT. Färg som föreg. Ben svarta, i öfrigt som föreg. Vingar från basen till midten hvita, framkanten i yttre hälften intensivt brun, ut- och bakkanterna glasklara. Längd 3,5—4,5 mm. — Dlr.—Lappl. (6—8).

3. *S. dolichocerus* GERST. Färg som föreg. Vingar brunsvarta utom i inre delen af framkanten och i bakkanten. Längd 4—5,5 mm. — Ölands alfvar (6, 7).



Fig. 11. *Scellus notatus* ♂.

22. Slkt. **Hydrophorus** FALL.

Små arter, lika föregående, men 1. antennleden ej förlängd.

Arterna uppehålla sig ofta på själfva vattenytan, där de snabbt glida fram.

Artöfversikt.

I. Vingar med talrika tvärställda fläckar i fälten mellan kantribban och 3. längsribban. Fläckar på 4. längsribbans krök och på diskfältets tvärribba. 1. *H. nebulosus*.

II. Vingar på sin böjd med fläck på 4. ribbans krök.

A. Vingar med fläck på 4. ribbans krök.

1. Ansiktets öfre del glänsande grön, nedre delen hos båda könen brunpudrad. 2. *H. bipunctatus.*
2. Ansiktets öfre del mattgrön, undre delen hos ♂ hvit, hos ♀ brunpudrad. 3. *H. borealis.*

B. Vingar utan fläck på 4. ribbans krök.
1. Vingar i framkanten bruna. Mindre art. 4. *H. alpinus.*
2. Vingar i framkanten ej bruna.
   a. Framskenben undertill vid spetsen med en liten utstående tagg. 5. *H. præcox.*
   b. Framskenben utan tagg.
      α. Ansikte helt hvitt. 6. *H. litoreus.*
      β. Ansiktets öfre del grönt, nedre delen hvitt (♂) eller gult (♀). 7. *H. balticus.*

1. *H. nebulosus* FALL. Mörkt metallglänsande grön; ryggsköld otydligt strimmad. Ben svarta med bruna tarser. Längd 2,5 mm, — Sk.—Lappl. (5—9).

2. *H. bipunctatus* LEHM. Glänsande svartgrön. Ben svartgröna—svarta. Framlår (♂) undertill smataggiga. Vingar grå. Längd 4 mm. — Sk.—Lappl. (5—8); allm.

Funnen på toppen af Åreskutan (1420 m.) och i Torne lappmark på snöfält i fjällen.

3. *H. borealis* LW. *(binotatus).* Mörkt brungrön. Ben svartgröna. Framlår hos ♂ undertill småtaggiga och mot spetsen med en tofs af 4—5 något längre borst. Vingar klara. Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Lappl. (5—10); allmännast i norr.

4. *H. alpinus* WAHLBG. Olivgrön. Ben af samma färg. Framlår undertill långtaggiga. Framskenben i spetsen med en krokig tagg. Vingar glasklara med beskuggade ribbor. Längd 2,5 mm. — Lappl., ända till 1000 m. ö. h.

5. *H. præcox* LEHM. (delv. *inæqualipes*). Matt brungrön. Ben svartaktiga. Främlår täml. långtaggiga. Vingar glasklara. Längd 3—3,5 mm. — Sk.—Dlr.



Fig. 12. *Hydrophorus præcox* ♂.

6. *H. litoreus* FALL. Svartaktigt grön. Ben svartaktiga. Framlår korttaggiga. Vingar något gråaktiga. Längd 3—4 mm. — Sk.—Dlr.

7. *H. balticus* MEIG. Som föreg. Längd ung. som föreg. — Sk.—Lappl.

23. Slkt. **Liancalus** Lw.

Täml. stor, metallgrön art. Antenner korta; 3. leden knappt längre än bred med langt, nedböjdt borst. Ryggsköld täml. lång. Bakrygg starkt utvecklad. Bakkropp knappt dubbelt så lång som ryggskölden. Ben smärta och långa, i synnerhet de båda bakre paren. Framlar ej förtjockade och utan taggar. Vingar stora. Diskfält nästan nående vingkanten.

Arten uppehåller sig gärna vid vattenfall och forsar.

1. *L. virens* SCOP. (*regius*). Metallgrön. Ryggsköld med 2 svarta, ofta kopparrödt kantade längsstrimmor, framtill och på bröstsidorna hvitgrå. Bakkropp med svarta tvärband, bakifrån sedd nästan hvitgrått skimrande. Ben svarta; lår ofvan grönglänsande. 2. framtarsleden hos ♂ mycket kort men tjockare än öfriga leder. Vingar glasklara; i spetsen mellan 3. och 4. ribborna en rund snöhvit fläck, därinnanför en intensivt brun beskuggning, på 4. längsribban en brun fläck. Denna senare finnes äfven på ♀:s i öfrigt glasklara vingar. Längd 7 mm. — Sk.—Häls. (4—9).



Fig. 13. *Liancalus virens* ♂.

24. Slkt. **Campsicnemus** WALK.

Små, grågröna eller mörkgröna arter. Antenner korta; 3. leden oftast tillspetsad, starkt hårig, med kort borst. Ryggsköld jämförelsevis lång. Bakrygg starkt utvecklad. Bakkropp kort, plattryckt (atm. hos ♀). Ben långa, i synnerhet de bakre, ofta hos ♂ med egendomliga bihang eller på annat sätt ovanligt gestaltade. Vingar smala och långa, kilformiga.

Arterna uppehålla sig i närheten af stillastående eller långsamt flytande vatten på vattenväxter, stundom på vattenytan.

Artöfversikt (♂).

I. Lår svarta.

A. Mellanskenben starkt uppsvällda och nära spetsen på utsidan bredt och djupt utskurna. Mellan- och framlår mot spetsen ej ljusare. 1. *C. paradoxus.*

B. Mellanskenben ej som föreg. Mellan- och framlår mot spetsen ljusare. 2. *C. pusillus.*

II. Lår ljusa.

A. Vingar med fyrkantig hvit fläck utanför tvärribban. 3. *C. pictipennis.*

B. Vingar utan sådan fläck.

1. Baklår hos ♂ undertill med en rad tydliga borst.

a. Mellanskenben mot spetsen krökta. 4. *C. curvipes.*

b. Mellanskenben ej mot spetsen krökta. 5. *C. pilosellus.*

2. Baklår hos ♂ utan borstrad.

a. Mellanskenben krökta

α. Mellanskenben mycket förtjockade och försedda med långa hår. 6. *C. scambus.*

β. Mellanskenben ej förtjockade. 7. *C. loripes.*

b. Mellanskenben ej krökta.

α. Antenner svarta, vid basen gula. Ben enkla. 8. *C. picticornis.*

β. Antenner svarta. Mellanlår med tydlig borstrad.

*. Mellanlårens borst täml. långa. 9. *C. armatus.*

**. Mellanlårens borst korta och svaga. 10. *C pectinulatus.*

(Af *C. articulatellus* är endast ♀ känd och dess ställning är därför osäker.)

1. *C. paradoxus* WAHLB. Olivgrön. Antenner svarta. Ben svarta; lår grönaktiga. Vingar något förmörkade; 4. längsribban med mörk punkt. Längd 1,5 mm. — Lappl.
2. *C. pusillus* MEIG. Olivgrön; ryggsköld med 2 mörka linjer. Antenner svartbruna. Mellanskenben hos ♂ på insidan svagt inbuktade; 2 sista framtarslederna hos ♂ något utbredda. Vingar gråaktiga. Längd 1,5—1,75 mm. — Öl., Gottl., Ög.
3. *C. pictipennis* BOHEM. *(guttipennis)*. Mörkt brungrön. Ben gula; knän och yttersta tarsleder mörkare. Vingar gråaktiga. Längd 1,5 mm. — Sk., 1 ex.
4. *C. curvipes* FALL. Olivgrön. Antenner svarta. Ben gulröda; tarser svarta. Vingar gråaktiga. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Lappl. (5—10); allm.

5. *C. pilosellus* ZETT. Som föreg. Längd 1,5 mm. — Ög., Dlr., Jämtl., Västerb. (8, 9).
6. *C. scambus* FALL. Mörkt metallgrön. Antenner svarta. Ben gula; mellanskenben utom vid basen och de 4 yttersta tarslederna svarta. ♀ har rödgula ben med svarta ledgränser och tarsändleder. Vingar brunaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Lappl. (4—10); allm.
7. *C. loripes* HAL. *(femoralis)*. Olivgrön. Antenner svarta. Ben gulbruna; tarser svarta. Vingar något brunaktiga. Längd 2 mm. — Sk., Ög.
8. *C. picticornis* ZETT. Olivgrön. Ben gula; tarser utom 1. leden svarta. Vingar något brunaktiga. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Uppl. (9).
9. *C. armatus* ZETT. Olivgrön. Ben brungula; knän och tarser i spetsen svarta. Vingar något gråaktiga. Längd 1,5—2 mm. — Sk.—Smål.
10. *C. pectinulatus* LW. *(? pumilio)*. Som föreg. — Sk.—Ög.

25. Slkt. **Ectomus** MIK.

Liten art. Antenner korta; 3. leden med ryggborst. Vingar smala.

1. *E. alpinus* HAL. *(punctipennis)*. Bronsbrun. Ben gula; tarser mörkare. Vingar något gråaktiga med mörka ribbor. Längd 2—2,5 mm. — Västerb., Lappl.

26. Slkt. **Teuchophorus** LW.

Mycket liten, mörkt metallgrön art. Antenner korta. Bakkropp från sidorna hoptryckt. Bakskenben hos ♂ vridna, i spetsen förtjockade, på insidan med ett sporreliknande uppåtriktadt starkt borst, längre mot spetsen med ett tunnare framåtriktadt sådant. Vingar täml. breda.

Arten anträffas på vattenväxter.

1. *T. spinigerellus* ZETT. Antenner svarta. Ben gula; baklår ofvan vid spetsen med en mörkare fläck; tarsändleder svarta. Vingar brunaktiga. Längd 1,25—1,5 mm. — Sk.—Ög. (6—9).

27. Slkt. **Sympycnus** Lw.

Små svartgröna arter. Antenner korta; 3. leden tillspetsad. Ögon skilda. Bakkropp från sidorna hoptryckt. Ben måttligt långa. Vingar smala, långa.

På växter på fuktiga ställen.

Artöfversikt.

I. Framhöfter gula, endast ytterst vid basen svartaktiga. 3. antennleden föga tillspetsad, mycket kort. 1. *S. æneicoxa.*

II. Framhöfter grå, blott ytterst i spetsen gula. 3. antennleden starkt tillspetsad. 2. *S. annulipes.*

1. *S. æneicoxa* MEIG. *(brevicornis, nigritibialis).* Antenner svarta. Ben gula; baklår och bakskenben i spetsen svartaktiga; tarser svartbruna; 1. framtarsleden gul. Vingar brunaktiga. Längd 2,25—2,5 mm. — Sk.—Uppl. (7—9).
2. *S. annulipes* MEIG. *(pulicarius).* Som föreg. men framlåren med en brun ring på midten och baklårens och bakskenbenens spets bredare mörk. Längd 2,5 mm. — Sk.—Lappl. (7—9); allm.

28. Slkt. **Lamprochromus** MIK.

Som föreg.

1. *L. elegans* MEIG. *(bifasciellus).* Metallgrön. Bakkropp med 2 gula tvärband vid basen. Ben gula; tarser mörka. Vingar nästan glasklara. Längd 1,5—2 mm. — Ög.

29. Slkt. **Chrysotimus** Lw.

Små guldgröna arter. Antenner korta; 3. leden bredare än lång. Bakkropp knappt längre än ryggskölden, hos ♂ något hoptryckt.

Arterna träffas på växter på fuktiga ställen.

Artöfversikt.

I. Antenner svarta. Yttersta tarsleden svart. 1. *C. molliculus*
II. Antenner gula; endast 3. leden svartaktig. Yttersta tarsleden gul. 2. *C. concinnus*.

1. *C. molliculus* FALL. Guldgrön, gulhårig. ♂:s buk och ♀:s hela bakkropp utom den guldgröna basen och den svarta spetsen gul. Ben ljusgula. Vingar gulaktiga. Längd 2 mm. — Sk.—Ög. (7—9).
2. *C. concinnus* ZETT. ♀:s bakkropp helt gul. För öfrigt som föregående. — Sk., Ög. (7).

30. Slkt. **Xanthochlorus** LW.

Små, rostgula arter. stundom med grönaktig ryggsköld. Antenner korta. Ryggsköld framför skutellen djupt intryckt. På växter i fuktiga lunder.

Artöfversikt.

I. Ryggsköld rostgul; insänkningen framför skutellen grön. Panna grå. 1. *X. tenellus*.
II. Ryggsköld och panna metalliskt grönskimrande. 2. *X. ornatus*.

1. *X. tenellus* WIED. *(flavellus)*. Gul med blekgula ben. Vingar gulaktiga. Längd 3 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).
2. *X. ornatus* HAL. *(tenellus)*. Som föreg. Bakkropp gul. Lik *Bathycranium bicolorellum*, men ryggsköldens borst äro gula. — Sk.—Uppl. (7, 8).

31. Slkt. **Bathycranium** STROBL.

Som föreg.

1. *B. bicolorellum* ZETT. Ryggsköld grön med en insänkning framför skutellen. Bakkropp gul med 3 mörka tvärband. Ben gulhvita. Vingar glasklara. Längd 3 mm. Lik *Xanthochlorus ornatus*, men ryggsköldens borst äro mörka. — Sk.—Uppl. (6—9).

32. Slkt. **Micromorphus** Mik.

1. *M. albipes* Zett. Ryggsköld grå. Bakkropp grönsvart. Antenner svarta. Skutell i spetsen gul. Ben gula. Vingar glasklara. Längd 1,25 mm. — Ög., Uppl.

33. Slkt. **Thinophilus** Wahlb.

Större, grågröna arter. Sugrör stort, liksom bildande en fortsättning på ansiktet. Antenner korta; 3. leden rund med ryggborst. Ryggsköld täml. lång. Bakrygg starkt utvecklad. Bakkropp högst 1 1/2 gång så lång som ryggskölden. Ben täml. långa. Vingar täml. långa, nästan jämnbreda.

Arterna uppehålla sig på marken vid hafsstränder.

Artöfversikt.

I. Lår utom i spetsen svarta. Större art. 1. *T. flavipalpis.*
II. Lår utom i spetsen gula. Mindre art. 2. *T. ruficornis.*

1. *T. flavipalpis* Zett. Metallglänsande grön med tät brunröd bepudring. Ryggsköld otydligt strimmad. Antenner ljust rödbruna, ofvan mörkare. Ben svartbruna, gråpudrade; knän gula. Framtarsleder gula, i spetsen svarta. 1. framtarsleden hos ♂ vid basen krökt; 3. och 4. lederna något utbredda, på utsidan långhåriga, i spetsen med ett långt starkt borst. Äfven mellantarslederna gula med svart spets samt med långa svarta hår. Vingar brunaktiga med en fläck på 4. längsribban och brunkantad disktvärribba. Längd 5,5—6,5 mm. — Boh., Gottl., Ög., Sdml. (6).



Fig. 15. *Thinophilus flavipalpis* ♂.

2. *T. ruficornis* Hal.. *(maculicornis)*. Lik föreg. men benen öfvervägande gula och tarser enkla. Längd 2,5—3,5 mm. — Sk.—Sdml.

34. Slkt. **Schoenophilus** Mik.

Som föreg.

1. *S. versutus* Walk. Ryggsköld grå. Bakkropp brunsvart, något metallglänsande. Ben bruna; lårspets, skenben och tarsbas ljusare. Vingar gråaktiga med tvärribban beskuggad samt en mörk fläck på 4. längsribbans yttre del. Längd 2 mm. — Sk.

26. Fam. **Lonchopteridæ.**

Hufvud något förlängdt, äggrundt, af ryggsköldens bredd. Antenner vid basen åtskilda, 3-ledade, korta; de 2 första lederna korta, borstbeklädda, den 3. nästan cirkelrund, flat, finhårig, med finhårigt, 3-ledadt ändborst. Sugrör mycket kort. Ögon utstående. Punktögon 3. Ryggsköld äggrund, ofvan platt. Bakkropp lång, smal och plattryckt, 6-ledad. ♂-organ inslaget mot buken med skiflika bihang. Ben långa. Vingar i hvila liggande på bakkroppen, lansettlika, spetsiga. 1. längsribban kort; 2. och 3. enkla. 4. längsribban saknas skenbart. 5. längsribban tyckes 2 gånger gaffelklufven. 6. längsribban når hos ♂ vingkanten (fig. 15), hos ♀ förenar den sig med 5. ribban, hvarigenom 4. bakkantfältet hos ♀ blir slutet (fig. 16). Diskfält saknas.

Litteratur.

J. C. H. de Meijere. Die Lonchopteren des palaearktischen Gebietes. — Tijdschrift voor Entomologie. Haag 1906. (Fig. 15 och 16 äro hämtade från G. H. Verrall, British Flies.)

1. Slkt. **Lonchoptera** Meig.

Små arter, lätt igenkännliga på vingarnas form och ribbförgrening.

De vistas på skuggiga ställen, helst vid bäckar, där de gärna springa omkring på stenarna.

Artöfversikt.

I. Hjässans borst alla ljusa. 6. längsribban mynnar nästan alltid långt förbi 4. längsribbans gaffelklyfning. 2. *L. furcata.*

II. Åtminstone de midtersta hjässborsten svarta.

A. Svartbrun. Panna glänsande svartbrun. ♂: Mellanlår undertill i midten med 3 borst. ♀: Framlår ofvan framför spetsen med blott 1 borst. 3. *L. tristis.*

B. Färg växlande. Panna till största delen gul, täml. glänsande. ♂: Mellanlår undertill i midten utan borst. ♀: Framlår ofvan framför spetsen med flera borst. 1. *L. lutea.*

1. *L. lutea* Panz. (inbegr. *thoracica, trilineata, nigrimana*). — Sk.—Uppl. o. Dlr. (6—10); allm.



Fig. 15. *Lonchoptera lutea* ♂.

Öfversikt öfver varieteterna.

I. Ryggsköld gul utan eller nästan utan strimmor. Bakkropp till största delen gul.

A. Antenner till största delen gula; 3. leden nedtill mörkare. Bakkropp vid roten svart. *v. nitidifrons* Strobl.

B. Antenner helt svarta. Bakkroppen till 1/3 från roten svart. Ryggsköld ofta med smal midtstrimma. *Hufvudformen.*

II. Ryggsköld med mörka strimmor, som stundom sammansmälta. Bakkropp ofvan helt eller nästan helt svartaktig.

A. Strimmor ej sammansmältande.

1. 1 strimma. *v. flavicauda* Meig.

2. 3 strimmor.

a. Strimmor tydligt skilda. *v. trilineata* Zett.

b. Strimmor mycket smalt skilda. Bröstsidor till största delen gula. *v. palustris* Meig.

B. Strimmor sammansmälta. Bröstsidor och bakkropp helt mörka. *v. cinerea* DE MEIJ.

(Af dessa är *v. nitidifrons* ej funnen i Sverige.)

2. *L. furcata* FALL. (*riparia, impicta, cinerella,* delv. *trilineata*). — Sk.—Lappl. (5—10); allm.

Öfversikt af varieteterna.

I. Ryggsköld helt eller delvis gul.
  - A. Bakhufvud helt gult. Ryggsköld på sin höjd med smal midtstrimma. Bakkropp likaså. *Hufvudformen.*
  - B. Bakhufvud mer eller mindre förmörkadt. Ryggsköldens midtstrimma bredare.
    1. Midtstrimma måttligt bred. Bakkropp ofvan nästan helt svart. *v. rivalis* MEIG.
    2. Ryggsköld så mörk, så att endast smala gula strimmor finnas längs sidostrimborsten. *v. lacustris* MEIG.

II. Ryggsköld helt och bröstsidor grå. *v. cinerella* ZETT.

3. *L. tristis* MEIG. (*fuscipennis*). Ryggsköld mörkbrun. Bakkropp svartaktig, sista leden med stora gula fläckar; åtminstone de sista ledernas sidokanter gula. Vingar gråaktiga. — Sk. (8).



Fig. 16. Vinge af *Lonchoptera tristis* ♀.

Några bidrag till kännedomen om våra hydracariner och deras utbredning inom Upland.

Af

O. Lundblad.

Studiet af hydracarinerna har i vårt land i allmänhet ej omfattats med synnerligt stort intresse. En följd häraf är att kunskapen om våra arter är jämförelsevis bristfällig. Sedan NEUMAN år 1880 utgaf sin stora och förtjänstfulla monografi har ej kännedomen om dem ökats i väsentlig grad. Deras utbredning torde ännu ej ens tillnärmelsevis vara känd; ännu mindre är deras biologi studerad hos oss. Och att ännu helt säkert många nya arter och former återstå att upptäcka i vårt land visar TULLGREN'S uppsats i ett föregående häfte af denna tidskrift. Än tydligare framgår detta af WALTER'S arbete öfver våra Sarekformer.

Då jag under åren 1906—1911 bl. a. studerat sötvattensfaunan i Upsalatrakten, speciellt krustaceerna, har jag samtidigt härmed äfven tillvaratagit några hydracariner. Ehuru jag är öfvertygad om, att i det lilla material, som salunda mera tillfälligtvis hopsamlats, ingalunda alla i trakten förekommande arter finnas representerade, anser jag mig dock böra meddela mina fynd, isynnerhet som de, förutom allmännare former, äfven omfatta några sällsynta och mindre väl kända. Noggranna lokaluppgifter äro i fråga om dessa djur ganska värdefulla, isynnerhet som deras utbredning, som redan nämnts, är föga utredd. Med tanke härpå har jag velat publicera följande rader.

De omnämnda arterna äro ordnade efter det PIERSIG'ska systemet. Genus- och speciesnamnen äro äfven desamma som där.

En del af de anförda arterna äro visserligen redan förut kända från Upland, men jag anser mig dock böra medtaga alla af mig med säkerhet konstaterade arter i de fall, då jag om fynden kan meddela en mera detaljerad lokaluppgift. Andra arter åter äro ej förut observerade i landskapet, alltså i denna uppsats för första gången anförda från detsamma.

Limnochares LATR.

L. aquaticus (L.). — Ehuru detta släkte af många författare utbrytes ur hydracaringruppen och sidoordnas med den, anför jag det dock här i enlighet med PIERSIG'S uppställning.

Denna art är, efter hvad jag kunnat finna, hittills blott antecknad från Gotland, nämligen Lummelunda och Gothems socknar (1875, Neuman, p. 104). NEUMAN räknar den till fam. *Limnocharoidæ,* hvarför man i hans afhandling öfver hydracarinerna icke finner någon lokaluppgift om arten. Å annat ställe (1874) nämnes af NEUMAN angående utbredningen: »— — den på några ställen i Sverige funna *Limnochares holosericeus* — —»; härmed åsyftas väl de ofvan nämnda lokalerna. Arten anses vara identisk med LINNÉS *Acarus aquaticus*[1]. Någon uppgift om utbredningen lämnar naturligtvis LINNÉ ej.

Den $^{25}/_{5}$ 1909 fann jag arten allmänt i dammen i Upsala Botaniska trädgård. På någon annan lokal i trakten har jag ännu ej observerat den. Vid ifrågavarande tillfälle anträffades endast honor. De kröpo otympligt omkring på bottnen och bland de rikligen förekommande multnade växtlämningarna vid kanten af dammen. Alla voro äggbärande, och flera anträffades i färd med att aflägga sina ägg. Dessa placeras på allehanda i vattnet förekommande växtdelar, såsom nedfallna blad, *Sphagnum*- och *Ceratophyllum*-stjälkar. De fastklibbas i enskiktade kakor af mycket växlande storlek. Antalet ägg i en sådan kaka kan stundom uppgå till bortåt 200. Liksom hos de egentliga hydracarinerna händer det äfven här ofta att en hona med sina ägg tillökar en kaka, som lagts af en

[1] 1761. LINNÉ: Fauna Svecica, ed. 2, p. 482.

annan. Några honor, som intogos i akvarium, fortsatte där en tid att lägga ägg. — Jag har aldrig iakttagit denna art ute i naturen om hösten, ehuru det är tydligt att den finnes äfven då samt att honorna öfvervintra för att lägga ägg påföljande vår.

Utbredning. — Det är troligt att denna art finnes spridd öfver en stor del af åtminstone mellersta och södra Sverige och att den kommer att visa sig ha en större och mera vidsträckt utbredning än den nu kända. Se f. ö. ofvan.

Eulais LATR.

E. hamata KOEN. — I juli 1906 fann jag vid stranden af Skofjärden (Upland) på mycket grundt vatten en *Eulais*-hona, hvilken visat sig tillhöra denna art. Denna hona innehöll mogna ägg. — Några år efteråt ($^{19}/_{6}$ 1909) fann jag på samma lokal ett antal *Eulais*, utan tvifvel tillhörande samma art. Alla exemplaren voro nymfer och hade en längd af 2,5—3 mm. (det fullväxta djuret når en längd af ända till 5 mm.) Då detta utvecklingsstadium hittills är okändt, torde det vara lämpligt att nämna litet om fyndet och djurens utseende.

Nymferna sutto fastklamrade vid blad af under vattnet växande *Cardamine* och på flera ställen så tätt att de berörde hvarandra. De höllo sig fast vid bladets kant, hvilken de omfattade med palperna och alla fyra eller blott de tre främre benparen. De flesta hade redan gått tämligen långt i sin utveckling, och deras hud var starkt utspänd, så att djuren voro klotrunda till formen. Imagon skymtade genom huden och utfyllde ej på långt när rummet därinnanför. Benen, som redan voro tillbakadragna ur nymfens, lågo tätt tryckta mot ventralsidan. Hvad beträffar byggnad och proportionsförhållanden af mun och pharynx, likna dessa delar i allt väsentligt desamma hos det fullt utbildade djuret. Palperna visa äfven de karaktäristiska korta håren eller naglarna i spetsen. Utskottet å 3:dje leden är mycket svagt utprägladt och försedt med grofva fjädrade borst. Dylika borst förekomma äfven på 2:dra och 4:de lederna, isynnerhet talrikt å den senare. Ögonbryggan är förhållandevis smalare än hos det fullt utbildade djuret.

Man känner flera hydracariner, som öfvervintra som nymfer. Huruvida ifrågavarande art gör det vet jag ej säkert. NEUMAN (1880 p. 107) anför emellertid angående *E. extendens*, att han i augusti sett honor lägga ägg. Hälften af dessa utkläcktes efter fem veckors förlopp, under det att de återstående ej kläcktes förrän nästa år i april. Det är då troligt att *E. extendens* (i motsats till *Hydryphantes ruber* m. fl.) icke öfvervintrar såsom fullväxt utan sannolikt på något tidigare utvecklingsstadium.

Detsamma är väl fallet med *E. hamata*. Härför tala de iakttagelser jag gjort öfver dess biologi.

Utbredning. — Denna art anträffades för första gången i Sverige 1898 i Hornsjön på Öland (1906. Alb. Tullgren). Denna lokal har hittills varit den enda kända inom vårt land.

E. extendens (MÜLL.). — Den 8/9 1911 fann jag ett fullvuxet 5 mm. långt exemplar af denna art i Botaniska trädgården i Upsala.

Utbredning. — Skåne—Lappland, Gotland, Öland (NEUMAN).

Hydrachna MÜLL.

H. geographica (MÜLL.). — I en damm vid Lassby backar vid Upsala fann jag ett stort honexemplar d. 30/4 1911. Arten synes vara mycket sällsynt i Upsalatrakten och är aldrig observerad där hvarken förr eller senare.

Utbredning. — Skåne, Gotland (NEUMAN). Förut ej känd från Upland.

Hydryphantes KOCH.

H. ruber (DEGEER). — Denna art är den i Upsalatrakten allmännast förekommande hydracarinen. Den träffas såväl i små, periodiskt uttorkande dammar som i sjöarnas litoralzon, vanligen på mycket grundt vatten. Jag har sett den under större delen af sommaren, men allmännast är den under försommaren och våren. Vid Upsala visar den sig först af alla arter, stundom redan i början af april.

Utbredning. — Västergötland, Gotland (NEUMAN). Förut ej observerad i Upland.

Arrhenurus Ant. Dug.

A. globator (Müll.). — Ehuru jag blott funnit arten vid ett enda tillfälle — den erhölls på mycket grundt, knappt decimeterdjupt vatten vid Skofjärdens strand d. $^{23}/_{5}$ 1911 — tror jag dock ej att den är sa sällsynt i Upsalatrakten, ehuru möjligen något sporadiskt förekommande. De vid ofvannämnda tillfälle anträffade exemplaren voro alla hannar.

Utbredning. — Förut känd från ett ställe i Upland, nämligen Vitulfsberg, vidare från Västergöland, Gotland, Öland (Neuman).

A. caudatus (Degeer). — I en å Polacksbacken vid Upsala belägen, nyligen torrlagd damm, som innehöll en oerhördt tät växtlighet och äfven var rik på hydracariner af olika slag, anträffade jag i maj 1906 denna art i stor myckenhet. De närmast följande åren ända till dammens torrläggning besökte jag platsen ganska ofta, men fick alltid förgäfves söka efter denna art, hvilket visar hur nyckfulla vissa hydracariner ofta kunna vara i sitt uppträdande. Dammen var under hela denna tid orörd och af samma utseende som 1906, hvarför äfven lifsbetingelserna efter allt att döma måste ha varit ungefär likartade.

Utbredning. — Känd från Västergötland och Gotland (Neuman). Nyligen funnen i Lappland (Walter). Förut ej känd från Upland.

A. papillator (Müll.). — Jag har funnit ett enda exemplar (en hona) i en liten damm utanför Upsala.

Utbredning. — Funnen vid Skara på 1870-talet. Sedermera ej återfunnen. Arten är ny för Upland.

Mideopsis Neuman.

M. orbicularis (Müll). — ^{7}—$^{26}/_{5}$ 1911 fann jag några exemplar i Skofjärden (Mälaren). Två af dessa erhöllos med bottenskrapa på 5 meters djup. Arten är en sjöform och synes ej förekomma i smärre vatten.

Utbredning. — Västergötland, Bohuslän, Vänern, Mälaren, Åsunden (Neuman).

Limnesia Koch.

L. histrionica (Herm.). — Vid stranden af Skofjärden erhölls ett honexemplar d. 23/5 1911 på blott en decimeter djupt vatten.

Utbredning. — Öland (Neuman, Tullgren), Skåne (Bruzelius). Förut ej känd från Upland.

L. maculata (Müll.). — Arten har iakttagits mycket allmänt samtidigt med och på samma lokal som föregående. Massor af individer sågos simmande mellan på vattenytan flytande gammal vass.[1]

Utbredning. — Upland, Västergötland, Skåne Blekinge, Gotland, Öland.

Hygrobates Koch.

H. longipalpis (Herm.), — D. 7/5 1911 fann jag några exemplar i Skofjärden. Några af de då fångade honorna innehöllo ägg. 24/8 samma år togs ett exemplar på en liten holme i Mälaren. Djuret påträffades i en i närheten af holmens strand befintlig vattenpöl, som blott rymde några få liter vatten. Denna vistelseort var helt säkert blott tillfällig, och djuret hade troligen kommit från sjön till pölen vid ett tillfälle, då vattnet stått högre, så att stranden varit öfversvämmad. Denna art brukar nämligen annars ej träffas i så små vattensamlingar, utan den är i likhet med *Mideopsis* en sjöform. Man kan ibland fånga den rätt långt från land på ända till 10 meters djup.

Utbredning. - Västergötland, Gotland (Neuman), Skåne (Bruzelius). Förut ej känd från Upland.

Atax Fabr.

A. crassipes (Müll.). — Många nymfer äro iakttagna i Skofjärdens plankton sommaren 1911. I början af maj samma år fann jag äfven fullt utbildade djur.

Utbredning. — Skåne, Gotland. Öland, Upland, Lappland m. fl. landskap (Neuman).

[1] På 3 m. djup i Skofjärden har dessutom d. 4/8 1910 tagits en hydracarin, som jag med någon tvekan hänfört till denna art. Arten är f. ö. från andra länder känd från sjöarnas djupfauna.

Neumania LEBERT.

N. vernalis (MÜLL.). — I det ofvan omnämnda profvet, som togs å Polacksbacken i maj 1906 samt innehöll *Arrhenurus caudatus*, befinna sig två honor af denna *Neumania*-art, däremot inga hannar. Djuret är sedan aldrig återfunnet.

Utbredning. — Västergötland (NEUMAN). Arten är ny för Upland.

Piona KOCH.

P. carnea (KOCH). — Arten synes förekomma rätt allmänt i ett par dammar i Lassby backar vid Upsala (äfven på andra platser i Upsala omgifningar). Den träffas ofta tillsamman med följande. Endast honor äro anträffade. Jag har funnit dem vid upprepade tillfällen, bl. a. $^{5}/_{6}$ 1909 och $^{30}/_{4}$ 1911.

Utbredning. — Arten är ny för Upland. Förut blott funnen vid Kvickjock i Lappland (NEUMAN). Da den emellertid i sin allmänna utbredning ej är nordlig — den är funnen flerestädes i Tyskland och Böhmen — kom ifrågavarande fynd ej oväntadt.

P. fuscata (HERM.). — I början af juni 1909 och 1911 fanns arten allmänt i Lassby backar och vid Rickomberga vid Upsala i åtskilliga smärre vattensamlingar. Jag har blott sett den under våren och försommaren. Den fortplantar sig då. D. $^{7}/_{6}$ 1909 fann jag flera honor med ägg.

Utbredning. — Skåne, Blekinge, Gotland, Öland, Västergötland, Upland, Lappland (NEUMAN).

P. longipalpis (KREND.). — Tillsamman med ofvan omnämnda *Limnesia histrionica* och *maculata* observerad vid Skofjärdens strand (bland på ytan flytande vass) i jämförelsevis stort antal (endast honor).

Utbredning. — Skåne, Gotland, Öland, Dalsland, Västergötland, Östergötland, Upland (NEUMAN).

P. nodata (MÜLL.). — Vid Skofjärdens strand på grundt vatten fann jag d. $^{24}/_{5}$ 1911 ett exemplar af denna art (före-

kom tillsamman med föreg.). I ett prof, som upptogs i Skofjärden fran bottnen på 12 meters djup medelst slamhämtare ($^{26}/_{5}$ 1911), befinna sig dessutom två exemplar, det ena en hanne, det andra en hona. Huruvida de tillhöra *nodata var. nodata* s. str. eller varieteten *imminuta* (PIERSIG) har jag ej säkert kunnat afgöra. Storleken och färgen tyda på den senare, palpernas beskaffenhet på den förra. — Bland de ofvan omnämnda exemplaren fanns en hona med ägg. Jag har äfven funnit arten i planktonprof från Skofjärden, troligen genom att håfven kommit i beröring med bottnen. Två ♀♀ äro funna vid Upsala $^{6}/_{5}$ 1906 (*nodata* var. *nodata* s. str.).

Utbredning. — Västergötland (NEUMAN). Ny för Upland.

Litteratur.

1854. R. M. BRUZELIUS: Beskrifning öfver Hydrachnider som förekomma inom Skåne. Akad. Afhandl.

1870. C. J. NEUMAN: Vestergötlands Hydrachnider. Öfvers. Vet. Ak. Handl. N:o 2, p. 105.

1874. ——, Om nya arter och slägten Hydrachnider. Skand. Nat.-forsk.-mötets i Köpenhamn Förhandl. 1873, p. 408.

1875. ——, Gottlands och Ölands spindlar och vattenkvalster. Öfvers. Vet. Ak. Handl. N:o 2, p. 91.

1880. ——, Om Sveriges Hydrachnider. Vet. Ak. Handl. Bd 17, n:o 3.

1901. R. PIERSIG und H. LOHMANN: Hydrachnidæ und Halacaridæ. Das Tierreich. 13 Lieferung.

1906. ALB. TULLGREN: Öländska hydrachnider. Entomologisk Tidskrift 1906, p 191.

1911. C. WALTER: Hydracarinen der nordschwedischen Hochgebirge (Erster Teil). Naturw. Untersuch. d. Sarekgebirges in Schwedisch—Lappland, geleitet von Dr A. Hamberg. Bd. IV, Zoologie (Lief. 5).

Einige gezogene Ichneumoniden aus Südfinnland.

Von

A. Roman.

(Fortsetzung aus Heft 3—4 1911, S. 202.)

Erromenus simplex THOMS. — Diese Art lässt sich nicht immer nach der THOMSON'schen Diagnose bestimmen. In der Upsalaergegend ist sie auf Fichten nicht selten (FORSIUS zog sie aus *Lygæonematus pini* RETZ.), und ich glaubte lange, einpaar nahe verwandte Arten vor mir zu haben. Bei einer Durchmusterung aller meiner Exemplare wurde es mir indessen klar, dass diese Art jeden Sommer zwei Generationen erzeugt. Die erste im Vorsommer (etwa die erste Hälfte Juni) hat dunkle, die zweite im Hochsommer (etwa die letzte Hälfte Juli) helle Schenkel und Hinterleib (dieser immer dunkler beim ♂). FORSIUS hat nur die Vorsommergeneration gezogen, THOMSON beschrieb nur die Hochsommergeneration.

Scorpiorus flavicauda n. sp. ♂♀ — Ein ♀ aus *Pristiphora Palméni* FORSIUS in coll., 2 ♂♂ aus *Lygæonematus pini* RETZ. gezogen. R. FORSIUS. Ein von demselben 1908 im Freien gefangenes ♀ ist in meiner Sammlung.

♀. Nigra, facie maxima parte, genis, mandibulis præter dentes, palpis, antennarum scapo subtus, tegulis, radice alarum ventreque cum hypopygio, albidis; flagello antennarum subtus segmentisque abdominis margine apicali anguste, rufescentibus; valvulæ terebræ pedesque anteriores toti, fulvi, hi postici concolores femoribus, tibiarum apice tarsisque, late infumatis. Alæ hyalinæ nervis et stigmate fuscis, hoc basi angustius pallido. Long. circ. 5 mm.

Caput a fronte visum subrotundum, pone oculos vix angustatum, sed fortius rotundatum, genis mandibularum basi fere duplo brevioribus sulco distincto. Antennæ corpore breviores subsetiformes, in medio paululum incrassatæ, flagelli postannello articulis mediis hand multo angustiore.

Thorax notaulis plane nullis, scutello sat pulvinato immarginato, mesopleuris nitidis inferne concinne punctulatis, mesosterno latitudine saltim duplo breviore, segmento mediano alto, area sup.-media rectangulari cum basali confluente, area postica lata, plana fere verticali.

Abdomen depressum lanceolatum, capite + thorace vix longius sed medio latius, segmentis mediis coriaceis. Segmentum 1. latitudini apicali æquilongum, in medio sat elevatum impressione transversa prope apicem obsoleta, carinis dorsalibus sat distantibus medium vix superantibus; segmenta 2. et 3. valde transversa impressione distincta, cum 4. non impresso æquilonga. Terebra valvulis crassis exsertis pilosis hujus generis.

Pedes validi sensim longiores, tarsis anticis articulis mediis transversis, calcaribus posticis sat inæqualibus, unguiculis pulvillo brevioribus.

Alæ abdomen superantes, stigmate radium longius ante (intra) medium emittente, areola obliqua completa.

♂. feminæ simillima, sed facie interdum medio, ventre apice valvulisque genitalibus nigris seu fuscis, costula sæpe indicata, segm. 1:o abdominis paullo longiore transversim magis impresso, articulis mediis tarsorum anticorum longioribus, diversus. Long. circ. 4 mm.

Die neue Art erinnert durch die gelbe Bohrerscheide auffallend an *Polyblastus xanthopygus* HGN, der nach den Typen ebenfalls ein *Scorpiorus* ist. Sie unterscheidet sich jedoch reichlich sowohl an Färbung wie an Form, besonders des Kopfes und der Fühler. Das Gesicht des *flavicauda* hat oberhalb des weissen Clypeus vier ebenso gefärbte, ± zusammenfliessende Längsbinden, von denen die zwei mittleren unten U-förmig zusammenhängen, aber bei dem einen ♂ fehlen. Die Fühler des *flavicauda* sind in der Mitte schwach, die des *xanthopygus* stark verdickt. Mit »*Ctenacme*» *genalis* THC. hat *flavicauda* die Wangenfurche und die Flügel-

areola gemeinsam, aber die Fühler-, Bein- und Bohrerfärbung nebst der Behaarung des letzteren scheinen anders zu sein.

Mesochorus dimidiatus HOLMG. — Syn. ♀. *M. crassimanus* HOLMG. — Herr FORSIUS hat aus *Hyponomeuta* viele ♀ und ♂ gezogen, die mit den Typen und Beschreibungen der beiden obigen Formen übereinstimmen. Beide wurden von HOLMGREN nur in einem Geschlecht — *dimid.* ♂, *crassim.* ♀ — beschrieben und die Färbung des Thorax und der Hinterleibsspitze ist auffallend verschieden. Ihr gleichzeitiges und zahlreiches Schmarotzen bei demselben Wirt flösst einen starken Verdacht ein, dass sie eine einzige Art bilden. Dagegen lässt sich einwenden, einerseits die verschiedene Färbung (auch die Spitzen der Hinterschienen sind verschieden gefärbt, hell bei *dimidiatus*, dunkel bei *crassimanus*), andererseits die verschiedene Ausbildung der vier vorderen Klauenglieder (einfach bei *dimidiatus*, verdickt bei *crassimanus*). Diese Einwände sind jedoch nicht so ernst wie sie beim ersten Blick aussehen. Die Färbung geht in derselben Richtung wie bei den meisten lebhaft gefärbten Ichneumoniden, diejenige des ♂ ist reicher. Die dunkle Hinterleibsspitze des ♂ hat auch Analogien, ich erinnere mich besonders einer Art der *Phygadeuon*-Gruppe *Ischnocryptus* KRB. aus dem Sarekgebirge. Betreffs der Klauenglieder sind diese bei vielen Ichneumoniden stark ausgebildet, besonders bei Sumpfarten, die ihre Eier in glatten, harten Pflanzenstengeln ablegen. Es ist dies folglich eine besondere Ausstattung des ♀, wenn auch in mehreren Fällen das ♂ dieses Merkmal mehr weniger angenommen hat. Aus den besprochenen Gründen nehme ich als sicher an, dass *dimidiatus* und *crassimanus* zusammengehören, wobei ersterer Name die Priorität hat. THOMSON behält beide Arten bei, aber sein *dimidiatus* kann nicht mit *dimid.* HGN identisch sein, und sein *crassimanus* ♂ (wenn es existiert) ist jedenfalls ein unrichtiges.

Zemiophorus scutulatus HARTIG und *Hypsantyx impressus* GRAV.

Diese beiden Arten, welche im Freien sehr selten gefunden werden, hat FORSIUS aus *Diprion*-Arten, erstere aus *sertifer* GEOFF., letztere aus *pallidum* KL., erzogen. Habituell sind sie sehr verschieden, bei vergleichender Prüfung bieten

sie aber so viele übereinstimmende Merkmale dar, dass es mir berechtigt erscheint, beide als Arten derselben Gattung zu erklären:

Zemiophorus THOMS. 1894 (mm-*a* FÖRST. 1868?).

Syn. *Tryphon* GRAV., HARTIG. — *Mesoleius* HOLMG. apud BRISCHKE 1878. — *Hypsantyx* PFANK. 1906. — *Otlophorus* HABERM. 1909 nec THOMS.

Caput haud crassum; oculi supra medium lenissime emarginati; clypeus a facie vix discretus, antice deplanatus margine truncato; mandibulæ dentibus æquilongis, inferiore acuminato, superiore oblique truncato vel subbidentato; antennæ corporis longitudine, postannello articulis vicinis abrupte longiore.

Thorax breviusculus mesosterno saccato, epomiis nullis; notauli subindicati, sed pronotum non attingentes; epicnemia nulla seu abbreviata; mesopleura nitida, subliliter concinne punctata speculo polito; mesolcus apertus parum profundus; segm. medianum breve area postica alta cum superomedia confluente, costula nulla.

Abdomen lanceolatum capite + thorace paullo longius, postice vix compressum; segm. 1. glymmis nullis, sed scrobe basali lata carinis acutis postice parallelis; terebra tenuissima non exserta.

Pedes mediocres tibiis posticis nigris late albo-annulatis, calcaribus longis pallidis; unguiculi simplices.

Alæ areola obliqua, radii abscissa 2. recta; nervellus parum inferus, vix antefurcalis.

Die beiden bekannten Arten dieser Gattung sind infolge der verschiedenen Form des 1. Tergites verschieden aufgefasst worden. THOMSON stellt *scutulatus* als Subgenus bei *Syndipnus* FÖRST., PFANKUCH findet *impressus* am nächsten mit *Spudæa* FÖRST. verwandt. In Betracht der fehlenden Glymmen und der schwachen Notaulen scheint mir die erstere Placierung etwas besser begründet, aber es spielt hier eine meines Erachtens wichtigere Verwandtschaft mit. Die eigentümliche Form der Mandibeln mit gleichlangen, aber ungleichen Zähnen ist bei den Ichneumoniden eine sehr seltene und kommt hier völlig konstant vor. Sonst ist sie eigentlich nur bei der Trib. *Bassini* bekannt, obwohl auch bei den mit

eingebuchteten Augen versehenen und (gleichzeitig) Epiknemien entbehrenden Gattungen der gegenwärtigen Trib. *Banchini* vorhanden. Mir scheint es äussert wahrscheinlich, dass die übereinstimmende Bezahnung der Mandibeln ein Zeugnis gemeinsamen Ursprunges der genannten Gruppen ist, und ich denke mir, dass die gegenwärtig grossen, aber hauptsachlich habituellen Unterschiede dem Parasitismus bei sehr verschiedenen Wirten (verschiedene Ordnungen) zuzuschreiben sind. Die Arten unterscheiden sich folgendermassen:

1. *Z. impressus* (GRAV.) Syn. *Hypsantyx* PFANK. — Epiknemien fehlend. Erste Tergite nicht gestielt, wenig länger als hinten breit, Spirakeln vor der Mitte; Segm. 3 ebenso grob skulptiert wie das zweite. Radialader weit vor der Mitte des Stigmas ausgehend, Areola sehr schief. Diskokubitalader fast geknickt, mit Ramellus. — Scheitel und Hinterleib schwarz, dieser oben mit weissen Segmenträndern; Hinterhüften rot. ♀: Bauchfalte dunkel, auch vordere Hüften rot. ♂: Gesicht, vordere Hüften grösstenteils und Bauchfalte, weisslich.

2. *Z. scutulatus* (HART.) THOMS. Syn. *Mesoleius Brischkei* HOLMG. — *Otlophorus nobilis* HABERM. (typum vidi). — Epiknemien vorhanden, aber unvollständig. Erste Tergite gestielt, fast zweimal länger als hinten breit, Spirakeln etwas hinter der Mitte; Segm. 3 schwächer skulptiert als das zweite. Radialader wenig vor der Mitte des Stigmas ausgehend; Areola wenig schief, Diskokubitalader gekrümmt ohne Ramellus. — Scheitel gelbgefleckt; Hinterleib schwarz und rot, ohne weisse Zeichnung, Bauchfalte dunkel; Hinterhüften schwarz, unten weiss gezeichnet.

Grösse beider Arten etwa 8—9 mm.

Spudæus Forsii n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, clypeo, mandibulis præter dentes, palpis, callo pronoti, tegulis, radice alarum, margine apicali segmentorum 4.—7. angustissime, incisuris anterioribus ventris, basi ipsa tibiarum posticarum (extus anguste, intus duplo seu triplo latius) basique stigmatis anguste, flavis vel albidis; flagellum antennale subtus, macula plerumque obsoleta humerali calloque sub tegulas, rufescentes; pedes, tibiis tarsisque posticis exceptis, sanguinei; plica ventralis maxima parte apicesque

calcarum posticorum, ± dilute fusca; hypopygium nigrum albo-limbatum. Long. circ. 6 mm.

Caput thoracis latitudine alutaceum, pone oculos nonnihil angustatum satisque rotundatum, clypeo polito medio gibbo, margine antico truncato fere undique visibili, genis mandibularum basi saltim duplo brevioribus. Antennæ validiusculæ corpore paullo breviores, scapo fere truncato, flagello apice subattenuato 26—27-articulato, postannello scapo + pedicello vix $1\ ^1/_3 \times$ longiore, quam articulis duobus sequentibus subbreviore, apice nonnihil incrassato.

Thorax breviusculus subcompressus subtiliter alutaceus, notaulis a margine pronoti fere ad medium distinctissimis, mesopleuris nitidulis inferne punctulato-alutaceis speculo magno polito, epicnemiis completis, scutello pulvinato postice punctulato. Segm. medianum breve areis sup.-media & postica costis validis circumdatis, hac lateribus angulata medium superante, carina longitudinali bipartita, metapleuris nitidulis.

Abdomen robustum longitudine capitis + thoracis, huic æquilato, segmentis anterioribus alutaceis; segm. 1. triangulare latitudine apicali non longius, carinis dorsalibus acutiusculis postice parallelis, spiraculis vix conspicuis; segmenta 2. & 3. æquilonga valde transversa, spiraculis 2^i longe ante medium sitis; terebra sat angusta abdomen non superans, valvulis compressis.

Pedes mediocres sensim longiores, postici femoribus apicem abdominis fere attingentibus, calcaribus medium metatarsi subcompressi vix superantibus, tarsis apicem versus subattenuatis, ungue articulo 3. vix breviore, unguiculis pulvillum subacuminatum parum superantibus.

Alæ hyalinæ abdomen superantes, stigmate radium paullo ante medium emittente, areola nulla, fenestra externa puncto corneo divisa, nervo discocubitali arcuato, nervello longe infero, antefurcali, abscissula nervo recurrente saltim duplo longiore.

♂ differt: corpore minore; facie utrinque macula elongata cum clypeo concolore cohærente ac basin antennarum vix attingente, puncto plerumque apicali scapi, macula humerali triangulari utrinque, lineola infra alas, plica ventrali præter

apicem nigrum, coxis & trochanteribus anterioribus, illis pro parte basique tibiarum posticarum etiam extus latius, flavis seu albidis; abdominis segm. 2:o apice utrinque tenuissime testaceo. Long. circ. 5 mm. — Antennæ flagello 24—25-articulato, postannello scapo + pedicello æquilongo, quam articulis duobus sequentibus evidenter breviore. Mesopleura magis nitida inferne vix punctulata; segm. medianum minus altum. Abdomen segm. 1:o subelongato spiraculis paullulum prominentibus, segmentis ultimis ventralibus subemarginatis.

Anfangs bestimmte ich diese Art als *Mesoleius ? Wahlbergi* HGN wegen der schmal weissen Basis der Hinterschienen beim ♀. Die Typen beider Geschlechter hatten jedoch eine viel längere 1. Tergite, und die weisse Hinterschienenbasis war innen nicht breiter beim ♀. Schliesslich fand ich die nächsten Verwandten bei *Spudæus,* Abt. D THOMS., wo sich die Type des Stockh. Museums von *Mesoleius assiduus* HGN als sehr ähnlich, aber zweifellos artlich verschieden erwies. Bei *Forsii* sind die Wangen viel kürser, die Thoraxseiten glänzender, die Abscissula im Hinterflügel viel länger, die äusserste Basis der Hinterschienen ist weiss (beim *assiduus* schwärzlich) und das Gesicht des ♂ ist nur gelbgefleckt. Diese Unterschiede wurden bei einem Material von 6 ♀, 4 ♂ konstatiert. Acht Exemplare waren aus der schon bei *Scorpiorus* erwähnten *Pristiphora Palméni* gezogen, ein ♂ aus *Pteronus ferrugineus* FÖRST.; das letzte Ex., ein ♀, fing FORSIUS, während es bei *Pteronus sp.* (wohl Larven von *Pt. ferrugineus*?) Eier legte. — Die vorliegende Art könnte ebensogut bei *Mesoleius,* speziell bei der *variegatus*-Gruppe (*Holmgrenia* FÖRST.) gestellt werden, denn sie ist eine Mittelform zwischen den beiden Gattungen. Nach FÖRSTERS Synopsis kommt man jedoch mühelos auf *Listrota,* welcher Name im J. 1897 mit einer nordamerikanischen Art belegt wurde. Ich habe die FÖRSTER'sche Type 1910 im Münchener Museum flüchtig gesehen und notierte mir dann, dass sie kurze Hintersporne besass. Nach PFANKUCH hat FÖRSTER die Type des *Mesoleptus albicruris* GRAV. mit *Listrota* bezettelt. Diese Art ist ein *Syndipnus* THOMS. *s. lato,* was ja gut mit meiner Notiz aus dem Münch. Mus. zusammen passt. Man sieht, dass *Listrota* in der ursprünglichen Fas-

sung keinen Wert als Gattung hat, denn sonst würden nicht zwei Tiere, die den entgegengesetzten Enden des grossen *Mesoleous*-Komplexes am nächsten stehen, beide darin passen.

Berichtigung: Im ersten Stück meines Aufsatzes (1911, S. 201) waren die Zeilen 10 und 11 ganz unverständlich. Die richtige Wortfolge ist: (teils aus ver-)schiedenen Blattwespen, teils aus der Tineide Hyponomeuta padi Z. (sic!) erzogen.

Der Verf.

Ångermanländska fjärilar.

Af

Einar Wahlgren.

Under de få år jag tillhörde Härnösands h. allm. läroverk, sökte jag på lediga stunder under vår och höst genom exkursioner i Härnösands närmaste omgifningar och insamling af insekter af alla ordningar skaffa mig en föreställning om traktens entomogeografiska beskaffenhet. Bl. a. bemödade jag mig att tillvarataga alla arter af makrolepidopterer, som påträffades.

Att den här meddelade förteckningen öfver ångermanländska fjärilar emellertid måste vara ytterst ofullständig, är tydligt redan däraf, att jag endast under tvenne somrar — då jag dessutom var hindrad att helt ägna mig åt insektstudier — stannade inom området så länge som till slutet af juni eller de allra första dagarna af juli, och att jag icke något år haft tillfälle att förr än i september åter upptaga exkursionerna. Någon kunskap om högsommarfaunan har jag dock erhallit därigenom, att några af mina för entomologi intresserade elever lämnat mig sina samlingar till genomseende och bestämning. Särskildt har jag i skolynglingen Andor Lundströms samlingar funnit flera arter, hvilkas förekomst inom området varit af intresse att konstatera. Några få arter har jag antecknat ur en läroverket tillhörig samling, hopbragt af landskamrer A. Arnell. Samtliga från Nordmaling nämnda fynd äro gjorda af n. v. studenten Gustaf Tundal.

Om jag frånser ett fåtal i litteraturen spridda uppgifter, hvilka, tillika med några makrolepidopterfynd annoterade från

offentliga samlingar, i det följande omnämnas, utgöres allt hvad som hittills offentliggjorts om angermanländska fjärilar af en förteckning af TRÄGÅRDH öfver makrolepidopterer från mellersta delen af landskapet (Anundsjö, Kubbe och Örnsköldsvik). Detsamma kan för resten sägas om hela det norrländska kustområdet norr om Hälsingland. Och dock vore kännedomen om detta områdes fjärilfauna af största intresse för kunskapen om många såväl af våra nordliga som sydliga arters och rasers utbredningsgränser och därmed också om de faktorer, som begränsa utbredningen. Jag har därför ansett, att de här meddelade fynden trots deras ofullständighet kunde vara af intresse. Af samma skäl har jag äfven medtagit de småfjärilar jag funnit, ehuru jag endast mera tillfälligtvis insamlat sådana. För bestämningen af så godt som alla dessa står jag i tacksamhetsskuld till regementsläkaren dr. L. TRAFVENFELT i Umeå.

För en intimare kännedom om våra fjärilar anser jag det bl. a. vara af vikt att lära känna deras individuella variationer inom olika delar af landet, och jag har därför i det följande upptagit ett större antal *forma(aberratio-)*namn, som förut icke användts i svensk litteratur. Beträffande alla sådana, som icke finnas omnämnda i »Nordens fjärilar», har jag gifvit en kort karakteristik af formen i fråga.

Vid benämnandet af raser eller subspecies — i betydelsen af geografiska varieteter — har jag anslutit mig till den af ett flertal zoologer brukliga metoden att omedelbart till artnamnet foga subspeciesnamnet. I sådana fall, då dessa båda namn äro lika, d. v. s. i fråga om typrasen, har jag dock endast ansett nödigt att utsätta rasnamnet i de fall, då inom Skandinavien flera raser äro kända. Beträffande nomenklaturen i öfrigt har jag i allmänhet följt STAUDINGERS katalog. I några fall har dock afvikelse skett i enlighet med SPULER »Die Schmetterlinge Europas».

Då ingen fyndort närmare angifves, är denna Härnösandstrakten.

Papilionidæ.

Parnassius apollo L. Tagen vid Nya varfvet (ARNELL). — Arten är förut nordligast känd från Medelpad (ADLERZ, 2).

Pieridæ.

Pieris brassicæ L. Själf har jag endast varit i tillfälle att tillvarataga vårgenerationen, *f. chariclea* STEPH. Ett exemplar, som öfvervintrat såsom puppa i oeldadt rum, kläcktes $^{25}/_{5}$, och redan den $^{28}/_{5}$ (1911) flög arten i det fria. Den tidiga flygtiden vid så nordlig breddgrad synes mig anmärkningsvärd. Vårgenerationens flygtid uppgifves såväl för Danmark (KLOCKER) som för Sverige (AURIVILLIUS) till juni. Å andra sidan räcker denna generations flygtid i Härnösandstrakten ända till början af juli. ADLERZ (2) uppgifver också flygtiden (i Sundsvallstrakten?) maj—juli. När sommargenerationen flyger, känner jag icke. I slutet af augusti (1910) funnos emellertid fullvuxna larver, som frassade på *Raphanus sativus* i skolträdgården. Redan sista dagarna i augusti träffades puppor, som öfvervintrade. Ett 20-tal larver insamlades i augusti 1910 för kläckning. Samtliga voro dock angripna af *Apanteles glomeratus* L., som förpuppade sig i sept. och efter öfvervintring i varmrum kläcktes i början af maj. En ♀ tagen af LUNDSTRÖM $^{25}/_{8}$ 1911 synes icke vara det minsta afflugen och har framvingarnas spetsfläck starkt grapudrad; möjligen är det ett ex. af en 3. generation, som utbildats under den osedvanligt varma sommaren. Arten är äfven funnen i Nordmaling.

Pieris rapæ L. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL).

Pieris napi napi L. Också af denna art har jag själf (i juni) endast insamlat ex. tillhörande vårgenerationen och bland dessa såväl *f. typica* som *f. sabellicæ* STEPH. (♂ med tydlig midtfläck på framvingarnas öfversida). Ett ex. (♂) utan medianfläck å framvingarna, och som blott mäter 35 mm., torde böra räknas till *f. napella* LAMB. En ♀ fångad i sept. 1911 (LUNDSTRÖM) har bakvingarnas undersida lika starkt svartpudrad som vårgenerationen; framvingarna äro dessutom ofvan ovanligt starkt svartpudrade längs alla ribborna, vid vingroten, i nästan hela diskfältet och längs bakkanten; äfven bakvingarna vid vingroten och i inre hälften

af diskfältet. Individet bör väl således räknas till *f. meta* WAGN. Sannolikt tillhör det en under denna varma sommar förtidigt kläckt 3. generation. Vid med konstgjord värme framkallad 3. generation har det nämligen visat sig, att en del af de puppor, som låta sig drifvas, utvecklas till imagines med vårgenerationens dräkt. Arten är äfven tagen i Nordmaling.

Euchloë cardamines L. flyger allmänt i Härnösandstrakten från slutet af maj ($^{21}/_{5}$ 1911) till slutet af juni. Är förut af TRÄGÅRDH funnen i mellersta Ångermanland.

Leptidia sinapis L. Allmän i juni. Anföres af TRÄGÅRDH från mellersta Angermanland.

Colias palæno palæno L. (*C. p. var. lapponica* STAUD.) En ♂ från Mellansel $^{11}/_{7}$ (LUNDSTRÖM) och en ♀ från Härnösand, juli (LÖFDAHL), båda naturligtvis tillhörande den nordliga rasen, typrasen. Hanen är något afflugen men synes ha varit tämligen blekt gul. Färgen på vingarnas öfversida hos ♂ är emellertid blott af sekundär betydelse. Jag har ♂♂ från Torne lappmark, som äro lika starkt eller blott en hårsmån blekare gula än ♂♂ från Ober-Schlesien, i detta fall närmande sig *f. Schildei* STAUD. från Finnmarken utan att dock ha denna forms särskildt smala kantband. Äfven framvingarnas svarta utkantband växlar hos den nordliga rasen i bredd; hos Mellansel-exemplaret är det precis lika bredt som en ♂ i min samling från Ober-Schlesien. Ej heller är den nordliga rasen, såsom t. ex. hos SPULER uppgifves, alltid mindre än den mellaneuropeiska; en ♀ från Torne lappmark mäter t. ex. 53 mm. Den sydliga rasen, *Colias palæno europome* ESP., torde i sin rena, undertill starkt gula form knappast hos oss förekomma annat än i de sydligaste delarna; ett typiskt ex. har jag sett från Halland.

Nymphalidæ.

Pyrameis cardui L. Ett ex. taget i Säbrå $^{4}/_{7}$ (I. LINDSTRÖM) tillhör *f. pallida* SANDB., som förut blott är känd från norra Norge söderut till Saltdalen.

Vanessa urticæ polaris STAUD. De enda exemplar, som tillvaratagits, äro tvenne puppor, som intogos $^{28}/_{8}$ och $^{7}/_{10}$ och kläcktes $^{12}/_{9}$ och $^{12}/_{10}$. Då exemplaren ha en tydlig om också tämligen svag mörk skuggning från mellersta framkantfläcken till bakkantfläcken, måste de räknas till den nordliga rasen. Om dennas grundfärg äro uppgifterna växlande. SPULER uppgifver den vara mattare än hos den sydligare rasen, STICHEL (21) däremot anger »die feurigere Grundfarbe» såsom karakteristisk. Mina exemplar ha också en mera lysande röd bottenfärg, än som vanligen är fallet hos sydsvenska exemplar.

Anmärkningsvärd synes mig äfven den sena kläckningstiden vara. De öfvervintrande fjärilarna börja flyga redan i mars, och i april (1911) voro de redan tämligen allmänna. Tydligt är att *polaris* på Härnösands breddgrad har åtminstone två generationer. TRÄGÅRDH anför den äfven från mellersta Ångermanland. Hur långt söderut den nordliga rasen går torde vara obekant. ADLERZ (2) omnämner den från Sundsvallstrakten.

Vanessa antiopa L. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL).

Polygonia C album L. Det enda tillvaratagna exemplaret tillhör *f. variegata* TUTT (bakvingarnas undersida grönmarmorerad).

Melitæa athalia parthenie AURIV. (nec BKH, nec *M. aurelia* NICK.). Ett på Vårdkasberget vid Härnösand $^{2}/_{7}$ infångadt *Melitæa*-individ tillhörande *athalia*-gruppen har följande utseende. Vingbredd 33 mm. Framvingarna ofvan vid roten till ungefär $^{1}/_{3}$ och bakvingarna till ungefär hälften af vingens längd svarta, dock med några inströdda rödgula fläckar såsom hos mörka sydsvenska *athalia*-individ. Det svarta, framtill klufna midtbandet å framvingarnas öfversida ovanligt bredt. De tre gulröda tvärbandens fläckar väl skilda från hvarandra genom breda svarta maskor, och det yttersta bandets fläckar å framvingarna reducerade till obetydliga rödgula halfmånar, som äro betydligt smalare än den svarta utkanten; å bakvingarna äro de ytterligare reducerade till yt-

terst små gulröda punkter, af hvilka de tre främsta knappt äro skönjbara. På undersidan är bakvingarnas midtband innanför den svarta delningslinjen tydligt gult och mörkare än i yttre hälften. Likaså är mellanfältet i sin inre del, d. v. s. mellan de svarta bågarna och midtbandets yttre svarta begränsning, tydligt mörkare gult än midtbandet. Kantbandets inre del, innanför den svarta linjen, är uppdeladt i gulhvita halfmånformiga fläckar (således längre i tangentiell än i radiär riktning), som äro betydligt mindre än yttre mellanfältets rödbruna fläckar. Af dessa halfmånar äro 1.—3. (bakifrån räknadt) tilltagande i storlek, medan de fyra främre äro lika stora och ungefär hälften så stora som den tredje. Kantbandets yttre del (utanför den svarta linjen) något, ehuru obetydligt, starkare gul än den inre. Palperna mot spetsen något mer rödaktiga än i inre hälften.

Som synes följer denna beskrifning så godt som ordagrant beskrifningen på *M. athalia var. parthenie* i »Nordens fjärilar», hvilken ansetts identisk med *M. aurelia* NICK. Lyckligtvis ha vi emellertid numera genom DAMPFS undersökningar af de hanliga kopulationsorganen möjlighet att med säkerhet bestämma de hos oss som annorstädes ofta förväxlade arterna af *athalia*-gruppen. Det har nu vid den undersökning jag gjort af ifrågavarande forms kopulationsorgan framgått, att den trots allt är en äkta *M. athalia* ROTT.

För jämförelses skull har jag äfven undersökt tvenne ♂♂, som jag i aug. 1900 fångade i öfre björkregionen på berget Luossavaara i Torne lappmark, och hvilka jag hittills räknat till *M. aurelia*. Äfven dessa visade sig emellertid tillhöra *M. athalia*.

Den tanken låg då nära till hands, att allt hvad vi hittills ansett för *M. aurelia* i själfva verket blott var en nordlig ras af *M. athalia*. Tack vare Prof. SJÖSTEDTS vänliga tillmötesgående har jag från Riksmuseet erhållit till undersökning tvenne *Melitæa*-ex., som varit bestämda såsom *M. aurelia*, en ♂ från Lappland, tagen af LAMPA, och en ♂ från Dovre, tagen af SCHÖYEN. Vid undersökning af kopulationsorganet visade sig båda tillhöra *M. athalia*. Det lappländska individet mäter omkr. 33 mm. Färgen och teckningen öfverensstämma så godt som fullständigt med den beskrifning,

som ofvan gifvits af Härnösandsexemplaret, dock är öfversidans rödgula fläckar ännu något mindre än på detta och af ungefär samma storlek som på exemplaren från Luossavaara. Individet från Dovre är 31 mm. eller lika stort som Luossavaara-exemplaren. Framvingarnas gulröda fläckar på öfversidan äro något större än på det lappska exemplaret, bakvingarnas däremot något mindre. Undersidan afviker nästan endast därigenom att yttre mellanfältets inre del saknas, d. v. s. midtbandets yttre gränslinje och yttre mellanfältets svarta bågar sammanfalla, hvilket nära nog också är fallet hos Luossavaara-exemplaren och Riksmuseets lappska exemplar. Kantbandets ljusa månfläckar å bakvingarnas undersida äro hos Riksmuseets båda exemplar större än hos Härnösands- och Luossavaara-exemplaren, och dess yttre del är hos de förra ej eller knappt mörkare än den inre.

Slutligen har jag också genom doktor TRAFVENFELTS tillmötesgående haft tillfälle att undersöka några ifrågavarande form tillhöriga eller närstående individ från Ångermanland och Umeå, hvilka äfvenledes visat sig vara *M. athalia*.

En ♀ från Luossavaara, som togs samtidigt med de båda hanarna, är något större och ljusare än dessa, hvilket ju äfven är fallet med den sydsvenska rasens honor.

Af det ofvan anförda framgår, att vi i vårt lands nordliga delar (Lappland och söderut åtminstone till Ångermanland) ha en hufvudsakligen genom mindre storlek och mera utbredda svarta teckningar utmärkt ras af *M. athalia*, och att denna ras äfven förekommer på Dovre. Otvifvelaktigt är också denna ras identisk med hvad som hos oss hittills ansetts vara *M. aurelia* NICK, och som i »Nordens fjärilar» benämnes *M. athalia v. parthenie*. AURIVILLIUS' uppfattning af formen i fråga såsom endast en varietet af *M. athalia* har således visat sig riktig.

Att öfvergångsformer mellan typrasen och *M. a. parthenie* förekomma, är ju alldeles i sin ordning. Ett sådant individ (♂) har jag också från Härnösandstrakten, hvilket till storleken öfverensstämmer med *M. a. parthenie* men med starkare utbredda ljusa teckningar. Sannolikt befinner sig den nordliga rasen i Härnösandstrakten i närheten af sin sydgräns;

typrasen förekommer i sin rena form redan i Hälsingland och självfva det Härnösandsexemplar, som gifvit anledning till denna utredning har, såsom af ofvanstående framgår, icke så utpräglad *parthenie*-karaktär som de lappländska individen.

Brenthis selene selene SCHIFF. 1 ex. taget i Säbrå i juni (LUNDSTRÖM). Det tillhör vår sydliga ras utan att förete minsta närmande till *A. s. hela* STAUD. De mörka teckningarna äro ej starkare än hos sydsvenska exemplar, och undersidans silfverfläckar äro lika tydliga som hos dessa. *A. selene hela* STAUD. är af TRÄGÅRDH träffad i mellersta Ångermanland.

Brenthis euphrosyne euphrosyne L. är allmän i granskogens gläntor och flyger redan de sista dagarna af juni. Vingbreddens storlek växlar mellan 34 och 40 mm. I regel äro utkantens mörka bagfläckar förenade sinsemellan och med den bredt mörka utkanten, så att de innesluta små rödgula kantfläckar, hvarigenom Härnösandsformen närmar sig *B. e. fingal* HBST. Den är äfven funnen i Nordmaling.

Argynnis ino ROTT. Tagen i Säbrå i juni (LUNDSTRÖM).

Argynnis latonia L. 1 ex. infångadt. — »Rätt allmän åtminstone upp till 62°» enligt »Nordens fjärilar».

Argynnis aglaja aglaja L. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL) samt, i augusti, i Gudmundrå (LUNDSTRÖM); är enligt den senare äfven allmän i Anundsjö. De två ex. jag sett ha en vingbredd af resp. 40 och 48 mm. och äro således tämligen små. Vingarnas öfversida är i basalhälften ej mörkare än hos skånska exemplar, och grundfärgen är lika starkt gulröd som hos dessa, hvarigenom exemplaren visa sig tillhöra typrasen. Något närma de sig dock den från nordliga Norge beskrifna *A. a. borealis* STRAND, i det framvingarnas undersida i vingspetsen är svagare svartfläckig och silfverfläckarna äro någon obetydlighet mindre och måhända något mera regelbundet ovala än hos de skånska exemplar jag sett.

Argynnis niobe L. Ex. från Ångermanland i Riksmuseets skandinaviska fjärilsamling. — Utbredning enligt »Nordens fjärilar»: tämligen allmän åtminstone upp till 62°. Arten är emellertid äfven uppgifven för Norrbotten (DUURLOO) och Lappland, Kvickjock (WALLENGREN, 31).

Argynnis adippe L. 1 ex. i juli (O. LÖFDAHL). — Är förut ej med säkerhet känd norr om Hälsingland. ZETTERSTEDT skrifver visserligen »in Lapponia rarius» men anför ingen fyndort.

Erebia ligea ligea L. Härnösand och Säbra i juli. Äfven i Nordmaling.

Pararge hiera F. På torr klippmark och på sandmark i juni—juli.

Pararge mæra L. Det enda exemplar jag sett, fångadt i juli (O. LÖFDAHL), närmar sig starkt *v. monotonia* SCHILDE. — Arten är förut känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Coenonympha pamphilus L. Allmän på sandmark i juni. Ett exemplar, som för öfrigt är en ensidigt utbildad *f. bioculata* STRAND (en mindre ögonfläck bakom den större å framvingen), mäter endast 24 mm. mellan vingspetsarna. Utan tvifvel är minimåttet på vingbredden i »Nordens fjärilar», 28 mm., för högt, enär mindre exemplar äfven i södra Sverige äro vanliga. RÜHL anger också minimibredden till 24 mm. Arten uppgifves af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland och finnes äfven i Nordmaling.

Coenonympha tiphon isis THUNB. Säbra på ängsmark i juli (LUNDSTRÖM). Det enda individ jag sett mäter 33 mm. Det saknar alldeles ögonfläckar på öfversidan och har på undersidan blott mycket svag antydan till ögonpunkt på framvingarna och på bakvingarna två otydliga punkter. Undertill äro framvingarna innanför det ljusa tvärstrecket ockragula, där utanför öfvervägande ljusgrå; bakvingarna helt grå, i bashälften mörkare och något grönaktiga. Framvingarnas

ljusa tvärband är mycket svagt och bakvingarnas uppdeladt i tre isolerade fläckar. Att formen tillhör den nordliga rasen *isis*, är således ställdt utom tvifvel. Framvingarna äro emellertid icke »mörkare rödbruna», såsom i »Nordens fjärilar» angifves, utan blekare gula än hos våra sydsvenska individ. Den öfverensstämmer därigenom med *C. (Satyrus) isis* ZETT. Ins. Lapp. Den nordliga rasen varierar således likasom den sydsvensk-mellaneuropeiska beträffande öfversidans färg, och dess ljusa form tillhör samma variationsriktning som *f. laidion* BKH. och bör väl också kunna få bära detta namn.

Lycænidæ.

Callophrys rubi rubi L. Allmän på öppna platser i juni. Äfven i Nordmaling. Den ångermanländska formen tillhör typrasen med starkt grön undersida och liknar således icke den enligt STRAND (24) i norra Norge flygande *C. r. nordlandica* STRAND.

Chrysophanus virgaureæ L. Funnen i Säbrå samt i Nordmaling.

Chrysophanus hippothoë Stieberi GERH. Tidigast 24/6 har jag sett arten, då talrika individ, uteslutande ♂♂, fladdrade öfver en blomrik äng, där de dock endast men flitigt besökte *Ranunculus acer*. Att ♂♂ af denna art framkomma tidigare än ♀♀ är förut kändt (GILLMER). Honor äro af LUNDSTRÖM funna i Säbrå; samtliga ha tydligt gulröda framvingar, och den ångermanländska formen tillhör således *Stieberi*. Hanarna afvika emellertid hvarken genom blekare färg eller genomgående mindre storlek från sydsvenska (öländska) individ. Deras vingbredd är 28—32 mm. Ej heller är bakvingarnas röda kantband, som för öfrigt kan helt saknas, bredare än den sydliga rasens. Den enda olikheten är att framvingarna ofvan längs utkanten äro försedda med en rad mer eller mindre tydligt isolerade fläckar, och att undersidans fläckar i distalfältet svagt men skönjbart slå igenom på öfversidan. Samma iakttagelser har STICHEL (22) gjort vid jämförelse mellan Gällivare-exemplar och tyska.

Chrysophanus phlæas hypophlæas B. *(C. p. var. americanus* D'URB.). Det enda tillvaratagna individet, fångadt i juni, måste åtminstone anses såsom en öfvergångsform till denna nordliga ras. Det mäter visserligen icke mer än 38 mm. (typrasens maximistorlek enligt AURIVILLIUS) och öfversidans svarta teckningar äro icke mattare än hos sydsvenska individ, men bakvingarnas undersida är ljusare grå än hos dessa, och de svarta punkterna äro större och mera tydligt framträdande. Norska författare, såsom SCHÖYEN och SPARRE SCHNEIDER (17), framhålla också, att *hypophlæas* i norra Norge, där den sedan länge är känd, ej genom öfversidans färg eller teckning afviker från den sydliga rasen. *Hypophlæas* är af MEVES funnen i Jämtland och uppgifves af ADLERZ (1) förekomma så sydligt som i Medelpad.

Det ångermanländska exemplaret har bakvingarna ofvan försedda med en blå fläckrad, en parallellform således till typrasens *f. cæruleopunctata* RÜHL. Samma variationsriktning är äfven uppmärksammad i norra Norge.

Chrysophanus amphidamas ESP. Funnen i Nordmaling.

Lycæna argyrognomon lapponica GERH. *(L. a. ægidion* AUCT.) Sedan det visat sig att *ægidion* MEISSN. är en alpin form af *Lycæna argus* L., måste vår nordliga ras af *L. argyrognomon* BERGSTR. bära ofvanstående namn.

Ett par fångadt i Säbrå 7/7 (LUNDSTRÖM). Hanen tillhör *f. demaculata* STRAND (vingar undertill utan rödt band). Honans vingar äro vid basen blåaktiga.

Lycæna eumedon eumedon ESP. Tre ex. (♂) infångade 24/6 på ängsmark i Säbrå. Det minsta mäter 26, det största 30 mm. Arten tillhör de många fjärilar af ostligt-sydostligt ursprung, som mot nordväst aftaga i storlek. RÜHL uppgifver dess vingbredd till 32—35 mm., AURIVILLIUS till 27—32. Ett ex. från norra Värmland (Dalby s:n) mäter blott 24 mm. Äfven i norra Finland lär arten (enligt uppgift hos RÜHL) flyga i mycket små individ, som dessutom så godt som sakna det hvita längsstrecket på bakvingarnas undersida. Äfven på ett af Härnösandsexemplaren är detta streck mycket svagt, hvarigenom det närmar sig den subarktiska rasen *fylgia*

SPÅNGB. — Typrasen är hos oss nordligast känd från Medelpad (ex. i Riksmuseets samling) samt från Jämtlands slättbygd (OLSSON). *Fylgia* är dessutom funnen i Öfver-Torneå.

Lycæna icarus ROTT. Det enda exemplar, som jag haft tillfälle att närmare undersöka, är en ♀, fångad i juni (LUNDSTRÖM), som tillhör *f. cærulescens* WHEEL. (vingar ungefär till midten blåaktiga; *f. typica* ♀ är rent brun utan blått). Arten uppgifves af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland och är äfven funnen i Nordmaling.

Lycæna semiargus ROTT. Allmän i slutet af juni på ängsmark och vid vägkanter. Af de tre ex. jag insamlat mäta två blott 27, det tredje 28 mm. Ett ex. från nordligaste Värmland (Långflon) har likaledes en vingbredd af endast 27 mm. AURIVILLIUS uppger vingbredden till 29—33 mm., mellaneuropiska ex. äro enligt RÜHL 32—34 mm. Således också i detta fall ett aftagande mot norr. En ♀ af så godt som rent svart färg är på samma gång en *f. parvipuncta* och en *f. paucipuncta* enl. COURVOISIERS terminologi. Arten anföres af TRÄGÅRDH fran mellersta Ångermanland och är äfven funnen i Nordmaling.

Lycæna cyllarus ROTT. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL). — Är förut nordligast känd från Hälsingland.

Cyaniris argiolus L. Äfven denna art, som i slutet af maj och i juni är allmän på öppna platser i granskogen, synes här i närheten af sin nordgräns uppträda i små exemplar. De båda tillvaratagna mäta blott 28 mm., hvilket är minimistorlek enligt AURIVILLIUS. Ett ex. från norra Värmland når dock endast 27 mm. Den tillvaratagna honan tillhör *f. clara* TUTT (den blå färgen betydligt ljusare än hos ♂). Arten är förut känd från Härnösand (ZETTERSTEDT). Om den finnes nordligare, torde vara osäkert.

Hesperiidæ.

Augiades comma L. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL).

Augiades sylvanus ESP. Likaledes tagen vid Framnäs (ARNELL). — Är förut nordligast känd från Hälsingland.

Hesperia malvæ L. Af LUNDSTRÖM funnen i maj; en ♀ dessutom $^{25}/_{8}$ 1911. Uppträdandet af en 2. generation vid så nordlig breddgrad är ju rätt egendomligt och står sannolikt i samband med den ovanligt varma sommaren. AURIVILLIUS uppger flygtiden till maj—början af juni; i Danmark förekommer enligt KLÖCKER likaledes blott en generation; i England är enligt TUTT en 2. generation, i augusti, mycket sällsynt; i Mellaneuropa synes en sådan vara regel. Den ifrågavarande honan har något ljusare grundfärg än vanligt. — Arten är förut icke med full säkerhet känd nordligare än från Hälsingland och Dalarna.

Sphingidæ.

Acherontia atropos L. Har tillfälligtvis visat sig äfven i Ångermanland (ARNELL).

Smerinthus populi L. Tagen i Nordmaling.

Hemaris fuciformis L. (*H. bombyliformis* AUR.) uppgifves af ADLERZ (2) från Ångermanland.

Våra båda *Hemaris*-arters nomenklatur är synnerligen hoptrasslad. Då emellertid LINNÉ uppgifver att *tityus* L. lefver på *Lonicera* bör enligt SPULER detta namn bevaras åt *Lonicera*-svärmaren (= *fuciformis* i »Nordens fjärilar») och *Scabiosa*-svärmaren således kallas *fuciformis* L. (= *bombyliformis* i »Nordens fjärilar»).

Notodontidæ.

Odontosia carmelita ESP. Ett ex. träffades $^{23}/_{3}$ 1909 sittande på en husvägg inne i staden. — Denna sällsynta art är förut endast känd i enstaka exemplar från Uppland, Värmland och Dalarna. Riksmuseet äger dessutom ett ex. från Hälsingland.

Lophopteryx camelina camelina L. Ett ex. $^{28}/_{6}$ på ett trädgårdsstaket inne i staden. Exemplaret mäter 38 mm. och

tillhör typrasen, som att döma af ZETTERSTEDTS beskrifning i »Insecta Lapponica» äfven är vår lappska form. I Nordland i Norge förekommer enligt STRAND (23) en ras som är mindre, med mera gråaktiga framvingar utan typrasens rostgula färg, och som benämnts *L. c. nordlandica* STRAND.

Pterostoma palpinum L. Säbrå $^{28}/_{6}$ (I. LINDSTRÖM). Det enda exemplaret är så affjälladt, att det är omöjligt att afgöra, huruvida det tillhör typrasen eller *P. p. lapponicum* TEICH.

Pygæra pigra HUFN. Ett ovanligt mörkt individ (♂) anträffadt $^{25}/_{6}$ på husvägg.

Lymantriidæ.

Orgyia antiqua L. Tagen vid Framnäs i Säbrå (ARNELL).

Lasiocampidæ.

Lasiocampa quercus L. Iakttagen i Säbrå $^{24}/_{6}$.

Macrothylacia rubi L. En ♂, tillhörande *f. ferruginea* TUTT (vingar mörkbruna) fångad i juni.

Endromididæ.

Endromis versicolora versicolora L. En ♀, fångad i början af maj, har en vingbredd af 90 mm. I »Nordens fjärilar» angifves 82 mm. såsom maximum. SPARRE SCHNEIDER (18) uppgifver också att nordliga ex. (från Saltdalen) äro genomgående större än sydligare (mellaneuropeiska).

Saturniidæ.

Saturnia pavonia L. Synes ej vara sällsynt i maj. Det tillvaratagna exemplaret (♀) har en vingbredd af 60 mm.

Drepanidæ.

Drepana lacertinaria scincula HB. Ex. från Ångermanland i Riksmuseets samlingar.

Noctuidæ.

Acronycta menyanthidis suffusa TUTT. 1 ex. (♂) $^1/_7$. Om denna form *ab. suffusa* skrifver SPULER: »Diese dunkle Form ist die einzige von Estland ab im Norden, in Norddeutschland häufiger als weiter südlich.» STICHEL (21) anför densamma såsom en nordisk underart med ofvanstaende namn. *Var. salicis* CURT., som förts till *A. menyanthidis*, är en mörk form af *A. rumicis* L., som äfven förekommer i Sverige (1 ex. från Värmland i min samling).

Acronycta euphorbiæ montivaga GN. Under detta namn, som ursprungligen användts för den i Alperna förekommande formen, inbegriper jag i öfverensstämmelse med SPULER äfven vår nordliga ras med mera entonigt gråblå vingar än hos den mellaneuropeiska typformen.

1 ex. togs på ett trädgårdsstaket $^3/_6$. Vingbredden är 35 mm. — Arten är hos oss förut ej med full säkerhet funnen nordligare än i Hälsingland.

Agrotis polygona F. Af denna art, som förut nordligast är känd från Uppland och Västmanland, togs ett ex. vid Gådeå $^{15}/_9$.

Agrotis rubi rubi VIEW. Ett ex. på ängsmark $^{25}/_6$. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Charæas graminis L. har jag visserligen ej träffat i Härnösandstrakten, men i närliggande socknar, särskildt i Vibyggerå, hvarifrån jag erhållit larver, anställde den i juni 1911 svåra härjningar. Äfven funnen i Nordingrå.

Mamestra brassicæ L. En larv träffades i sept. i allmänna läroverkets skolträdgård på *Vicia faba*, hvars blad den glupskt förtärde. Den 19. i samma månad kröp den ned i jorden för förpuppning och kläcktes efter öfvervintring i

kallrum den 9 juni. Exemplaret tillhör *f. albicolon* STEPH. (spräcklig i brungult och grått, med tydlig utkantlinje), hvilken i Sverige liksom i England torde vara den allmännaste formen.

Mamestra dissimilis KNOCH. En larv, som intogs och förpuppade sig i början af september, kläcktes efter öfvervintring i kallrum $^{25}/_{5}$. Flera ex. äro anträffade i juni. Ett exemplar kläcktes redan $^{23}/_{4}$ och tillhör *f. læta* REUT. (ljusare än typformen; framvingarna ända från roten till den tydliga våglinjen ljust brungrå med något mörkare schatteringar; utkantfältet enfärgadt mörkbrunt). Enligt uppgift hos E. REUTER finnas ex. af denna form från Stockholmstrakten och Kinnekulle i Riksmuseets samlingar. Arten är äfven funnen i mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Mamestra pisi L. Denna arts larv har jag funnit ytterst allmän i aug. och sept. Larverna tillhöra alltid den med gula och bruna längsband försedda formen. Jag har träffat den ätande af *Daucus carota, Tanacetum vulgare, Alchemilla vulgaris* och *Rumex acetosa*. Larven förpuppar sig i jorden i slutet af augusti och början af september, och efter öfvervintring i kallrum ha fjärilarna kläckts i slutet af maj. Först i juni har jag dock funnit arten i det fria.

Ett af de kläckta exemplaren är en utpräglad *M. p. rukavaaræ* HOFFM. (den rödbruna grundfärgen starkt öfverdragen med violgrått; den gulhvita våglinjen mestadels försvunnen och inskränkt till den ljusa fläcken i vingens bakre hörn); ett annat ex. närmar sig starkt denna form. Dessa båda ex. äro också mindre, 32,5—34 mm., medan de mera rödbruna individen ha en vingbredd af 37—39 mm.

Rukavaaræ, som förut ej träffats hos oss, synes enligt E. REUTER vara konstant i norra Finland. Möjligen utgör den således också vår nordliga ras, hvars sydgräns väl går genom Ångermanland, eftersom den där förekommer tillsammans med typrasen.

Mamestra glauca HB. *f. (subsp.?) lappo* DUP. (typformens blågrå färg ersatt af askgrått eller mörkgrått). 2 ex. träffade $^{28}/_{6}$ och $^{30}/_{6}$.

Mamestra nana HUFN. (*M. dentina* ESP.) Ett ex. $^{26}/_{5}$ (*f. typica*), ett annat $^{20}/_{6}$ (*f. hilaris* ZETT.). Arten är äfven funnen i Nordmaling.

Dianthoecia capsincola HB. Af denna art, förut känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH), träffades $^{21}/_{6}$ en ♀, som (för äggläggning?) besökte en blomma af *Melandrium rubrum*.

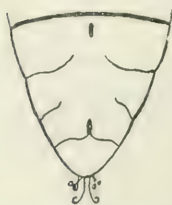
Hadena adusta adusta ESP. Fångad i slutet af juni (förf.) samt, delvis i starkt afflugna exemplar, i augusti (LUNDSTRÖM).

Hadena lateritia borealis STRAND. STRANDS (26) beskrifning på denna nordliga ras lyder i öfversättning: »Nordiska, särskildt arktiska individ af denna art afvika, om också icke genom särskildt iögonenfallande egenskaper, så dock genom sitt totalintryck i den grad från sydliga individ, att de måste betraktas såsom tillhörande en särskild form, som förtjänar ett eget namn. Grundfärgen är mörkare, brunare, med eller sällan utan tydlig grå inblandning. De ljusa och mörka punkterna vid framkanten genomgående något tydligare: den mörka strimman från njurfläcken till framkanten mer påfallande. Fransarna mörkare, icke eller knappt rödaktiga. Äfven bakvingarna något mörkare, mer gråaktiga. Thorax mörkbrun, vanligen med grå inblandning. Storleken af de föreliggande arktiska individen är 37—42 mm., alltså något mindre än sydligare exemplar».

Jag skulle mycket tvekat att anföra denna mindre, något mörkare och mera enfärgadt bruna form under eget namn, om icke äfven STICHEL (22) efter jämförelse med mellaneuropeiska individ funnit sig föranlåten att akceptera den såsom en nordlig ras. STICHELS individ äro från Haparanda och Gällivare, men äfven i södra Sverige (Stockholm, Öland) förekommer denna form, och synes där vara ungefär lika allmän som den större typformen, hvars vingbredd AURIVILLIUS uppgifver till 44—49 mm. STRAND uppgifver också, att den förekommer i vissa trakter af södra Norge, »dort wahrscheinlich nur als Aberration».

Ett ex. från Härnösand fångadt $^{26}/_{6}$ mäter 40 mm.

Hadena illyria FRR. Af denna art tillvaratogs $^{30}/_{4}$ en larv, som kom flytande i en rännil af snösmältningsvatten. Den förpuppade sig $^{2}/_{5}$ och kläcktes $^{28}/_{5}$.



Hadena illyria. Bakända af puppan.

Om larven har jag tyvärr endast antecknat, att den var till färgen rödbrun. Hos SPULER uppgifves, att den enligt HABICH skall vara lergul med ljusare sidostrimma, enligt DE ROUGEMONT nästan entonigt gulgrå, kring stigmata ljusare, på ryggen mörkare med knappt antydda dorsal- och subdorsalstrimmor. Puppan var först grönaktig, blef sedan brun och bär i analspetsen tvenne längre, i spetsen utåtböjda och fyra smärre, i spetsen spiralrullade borst; se fig.

Arten är hos oss förut endast omnämnd från Södermanland, Uppland och Västmanland. I Riksmuseet finns äfven ett ex. från Jämtland.

Polia chi L. 1 ex. i Säbrå i september (LUNDSTRÖM). — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Brachionycha nubeculosa ESP., som förut nordligast är känd från Uppsala och Värmland, träffades $^{3}/_{5}$ sittande på en björkstam.

Leucania pallens L. Säbrå $^{24}/_{6}$ (LUNDSTRÖM). Det enda tillvaratagna exemplaret har framvingarna något svartpudrade mellan ribborna och äfven bakvingarnas ribbor svartpudrade, men deras vingyta är för öfrigt rent hvit. Sannolikt kan det räknas till *f. ochracea* STEPH. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Leucania comma L. förekommer allmänt i juni flygande kring buskar och träd på öppna ställen. Den varierar föga till grundfärgen men så mycket mera beträffande de svarta streckens intensitet och bredd. Hos ett ex. är hela diskfältet svart, hvarigenom bildas ett extra svart streck framför det sedvanliga från vingroten och parallellt med detta. Arten anföres af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland.

Caradrina morpheus HUFN. 1 ex. $^{21}/_{6}$. Omnämnes äfven från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Hydrilla palustris transfuga ZETT. Ej sällsynt i juni och början af juli.

Den nordliga rasen af *H. palustris* HB. skiljer sig tydligt från den mellaneuropeiska typformen genom ljusare grundfärg å framvingarna, otydligare teckning och nästan rent hvita bakvingar. STAUDINGER inbegriper denna nordliga form under *ab. (v?) abolcta* GN., som ursprungligen är beskrifven från södra Ryssland. STICHEL (22), som anser sannolikt, att den nordliga formen utgör ett särskildt subspecies, anför lappländska exemplar (från Gällivare) — ehuru med frågetecken — under namnet *H. p. abolcta* GN. Han tillägger emellertid, att det synes honom mer än tvifvelaktigt, om den nordiska rasen är identisk med den sydryska formen.

Huru härmed förhåller sig, kan jag i brist på kännedom om denna sistnämnda icke afgöra. Den frågan är också för vår forms vidkommande skäligen likgiltig, enär ZETTERSTEDT redan 1840 beskrifvit var nordliga ras under namn af *Cerastis transfuga*, hvilket namn således har prioritet framför GUENÉES namn af 1852. ZETTERSTEDTS diagnos lyder: »alis anticis pallide griseis, strigis 2 ad marginem interiorem approximatis, punctoque medio fuscis; posticis albidis», och i beskrifningen preciserar han vidare framvingarnas bottenfärg till »pallide testaceæ». ZETTERSTEDTS typexemplar äro ♂♂ (icke ♀♀ såsom ZETTERSTEDT uppgifver) från Lappland. GUENÉES namn blir sålunda inskränkt till den sydryska formen.

Till denna nordliga ras höra äfven de exemplar af arten jag sett från Värmland och Hälsingland. Arten är äfven funnen i Nordmaling.

Rusina umbratica GOEZE. Säbrå i juni (LUNDSTRÖM). — Förut nordligast känd från Hälsingland.

Amphipyra tragopogonis L. Säbrå i sept. (LUNDSTRÖM).

Tæniocampa gothica L. Det enda exemplar, som anträffats (i maj), tillhör *f. gothicina* H.-S. (*f. obsoleta-rufescens* TUTT).

Orthosia circellaris HUFN. Säbrå 20/8 (LUNDSTRÖM). — Är förut nordligast känd från Uppland och Värmland.

Xanthia lutea STRÖM. Ex. från Angermanland i Riksmuseets samlingar.

Abrostola tripartita HUFN. Funnen i Säbrå $^{25}/_{6}$ (LUNDSTRÖM). — Arten är förut nordligast uppgifven från Hälsingland. I Uppsala universitets samlingar finnas dock äfven ex. från Medelpad.

Plusia chrysitis L. Funnen i Nordmaling. Anföres af TRÄGÅRDH från mellersta Angermanland.

Plusia festucæ L. Funnen i Nordmaling.

Plusia gamma L. Ej sällsynt. Den sista generationen för året kläcks i oktober. Ett individ tillhör *f. pallida* TUTT (bottenfärg hvitgrå; de mörka teckningarna skarpa och tydliga).

Euclidia glyphica L. Iakttagen i maj och juni. Anföres af TRÄGÅRDH från mellersta Angermanland.

Herminia tentacularia modestalis HEYD. Säbrå i juni. De exemplar jag sett tillhöra denna nordliga ras, som hufvudsakligast afviker från den i södra delarna af vårt land och i Mellaneuropa förekommande genom att vingarnas bottenfärg är ljusgrå, ej gul. Teckningen är ofta otydligare än hos den sydliga formen. Hos det exemplar jag har för mig, saknas de bada tvärlinjerna, medan vaglinjen är tämligen tydlig. *Modestalis* är förut endast uppgifven från Norges fjälltrakter och arktiska område; men att den finnes äfven i norra delen af vårt land, framgår af ZETTERSTEDTS beskrifning på arten i »Insecta Lapponica» pag. 699: »alis griseo-cinarescentibus». I »Nordens fjärilar» uppgifves att *modestalis* skiljer sig från typrasen genom att vingarna äro utan tvärstreck. STAUDINGER framhåller dock endast grundfärgen: »alis griseocinereis, non flavicantibus», och SPULERS beskrifning lyder: »bleicher, eintönig braungrau bestäubt, stärker das ♂, das meist undeutlich gezeichnet ist», och på SPULERS figur har den ifragavarande formen (båda raserna äro afbildade) mycket tydliga tvärlinjer.

Cymatophoridæ.

Cymatophora duplaris L. Arten är ytterst allmän bland gräal i juni—juli. Bland de infångade individen tillhör ett *f. unipunctata* SPULER (den bakre af de båda svarta punkterna saknas).

Geometridæ.

Geometra papilionaria L. Funnen i Nordmaling.

Thalera putata L. Ej sällsynt i granskog i juni. Somliga individ äro nästan rent hvita (färgen iakttagen på lefvande exemplar). Äfven iakttagen i mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH) samt i Nordmaling.

Acidalia pallidata BKH. Säbrå i aug. 1911 (LUNDSTRÖM). Flygtiden uppgifves i »Nordens fjärilar» till juni—juli. Är förut känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Acidalia aversata L. *f. spoliata* STAUD. Ex. från Ångermanland i Riksmuseets samling. *Forma typica* uppgifves af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland.

Acidalia fumata STPH. Säbrå i juni (LUNDSTRÖM).

Lythria purpuraria L. Ett ex. af vårgenerationen, *f. rotaria* F., fångadt i granskog $^{9}/_{6}$. Såväl hos AURIVILLIUS som ADLERZ (2) uppgifves artens flygtid till juli—augusti. Äfven i södra Sverige flyger emellertid *f. rotaria* i början af juni (Kalmar $^{2}/_{6}$), och arten är således hos oss likasom i Mellaneuropa och Östersjöprovinserna saisondimorf.

Ortholitha limitata SCOP. Säbrå i aug. (LUNDSTRÖM). Är förut känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Odezia atrata L. Härnösand i juli (O. LÖFDAHL); Säbrå $^{18}/_{8}$ på *Daucus carota* (LUNDSTRÖM). Är förut känd från norra Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Operophthera brumata L. Denna synes ej vara sällsynt i Härnösandstrakten i sept. och okt. Jag har träffat så-

väl hanar som honor, så att bestämningen är fullt säker. I »Nordens fjärilar» äro, såsom PEYRON förut framhållit, de båda frostfjärilarternas honor förväxlade: den kortvingade är *O. brumata*. De fångade hanarna ha en vingbredd af 25—27 mm. — Arten är förut nordligast känd från Medelpad (ex. i Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelnings samlingar).

Operophthera boreata HB. Till denna art räknar jag en ♂ med 30 mm. vingbredd, hvita sidenglänsande bakvingar och dessas fält 3 tydligt bredare än fältet 4. Fångad $^{10}/_{10}$. Någon ♀ har icke träffats. — Björkfrostfjäriln är förut nordligast angifven från Uppland—Västmanland—Värmland.

Lygris reticulata THUNB. Ex. från Ångermanland i Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelnings samling, tagna af Dr TRAFVENFELT $^{10}/_{7}$. Arten anföres i »Nordens fjärilar» endast från Halland.

Lygris populata L. Säbrå i aug. och sept. Ett af de insamlade exemplaren tillhör *f. lutea* STRAND (midtfältets breda band ej mörkare än vingens grundfärg).

Larentia bicolorata HUFN. Säbrå i aug. (LUNDSTRÖM). Anföres äfven af ZETTERSTEDT från Härnösand.

Larentia juniperata L. Ej sällsynt i sept. och början af okt. i granskog. Ett af de insamlade individen är *f. divisa* STRAND (midtbandet baktill afsnördt till en eller flera fria fläckar). — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Larentia miata L. Anföres af ZETTERSTEDT från Härnösand.

Larentia truncata HUFN. Såväl *f. typica* som *f. perfuscata* HAW. allmänna i september. Uppgifves äfven från mellersta Ångermanland af TRÄGÅRDH.

Larentia tæniata STEPH. Ex. från Ångermanland i Riksmuseets samlingar.

Larentia munitata HB. Ett ex. $^{26}/_{6}$ på ängsmark. Tämligen allmän äfven i aug. i Säbrå (LUNDSTRÖM).

Larentia viridaria F. På ängsmark $^{23-26}/_{6}$. Af LUNDSTRÖM i Säbrå i juli samlade exemplar synas tillhöra *f. deviridata* STRAND (framvingarnas bottenfärg gulaktig med endast spår till grönt; teckning skarp). Funnen af TRÄGÅRDH i mellersta Ångermanland.

Larentia fluctuata L. Det enda $^{5}/_{7}$ fångade individet tillhör *f. neapolisata* MILL. (vingarnas ljusa grundfärg förmörkad, gråaktig; midtbandet mer eller mindre tydligt fortsatt ända till vingens bakkant).

Larentia incursata decrepitata ZETT. Tagen i granskog $^{20}/_{6}$. Den nordiska rasen afviker enligt STICHEL (21), som haft tillfälle att undersöka ex. från Gällivare, genom blekare grundfärg öfverpudrad med små mörka punkter och svagare utpräglad teckning från den i Mellaneuropas bergstrakter förekommande typrasen och bör bära ofvanstående namn. Den nordliga formen synes äfven vara något mindre än den alpina. De norrländska exemplaren ha en vingbredd af 27—30 mm. (i »Nordens fjärilar» uppgifves 24—28 mm.), medan ett ex. från Wallis i min samling mäter 35 mm. De ångermanländska exemplaren öfverensstämma fullständigt med exemplar, som jag sommaren 1900 tog i Torne lappmark.

Larentia montanata montanata SCHIFF. Allmän på ängsmark i juni—juli. Den varierar starkt i storlek, 26—31 mm. Samtliga ex. tillhöra typrasen, med starkt utpräglade teckningar.

Larentia ferrugata CL. 1 ex. $^{17}/_{6}$. Anföres äfven af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland.

Larentia nebulata THUNB. (*dilutata* SCHIFF.). Ett ex. tillhörande *f. Schneideri* LPA, som förut blott är känd från fjälltrakterna.

Larentia galiata HB. Anföres af ZETTERSTEDT från Härnösand.

Larentia hastata subhastata NOLCK. I granskog i slutet af juni—början af juli.

Larentia tristata L. 1 ex. 24/6 på ängsmark. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland och Jämtland.

Larentia affinitata STEPH. och *var. turbaria* STEPH. Arten är allmän i juni på ängsmark, där *Melandium rubrum* växer. Den synes vara ett mellanting mellan *affinitata* och *turbaria*. Färgen är i regel mörkt brun; framvingarnas ljusa tvärband växlar i bredd, och vid sidan af individ med bakvingarna utom det mörka kantbandet nästan helt hvita flyga andra med smalt tvärband å bakvingarna. Storleken är i regel obetydlig; de största exemplaren nå knappt 25 mm., medan andra ha en vingbredd af endast 21 mm.

Honorna besökte flitigt *Melandrium rubrum*-blommorna, i hvilken som bekant äggen läggas, och af hvilkas frön larven lefver. Endast ett ägg lägges i hvarje blomma, och i alla blommor, jag undersökte, hade detta blifvit placeradt på midten af kronbladsklons insida och i jämnhöjd med fruktämnets öfre kant. För att utröna, huruvida fjärilarna vid äggläggningen kunna skilja på ♂- och ♀-blommor eller genom att besöka båda slagen bidraga till ♀-blommornas pollination och därmed till den för larven nödvändiga frösättningen, följde jag några kvällar de äggläggande honorna och afplockade de besökta blommorna, så snart fjäriln lämnat dem. Resultatet var rätt intressant. Det visade sig nämligen, att fjärilhonan precis lika ofta besökte en ♂-blomma som en ♀-blomma, att hon på alldeles samma sätt trefvande och försiktigt stack ned bakkroppen i densammas pip och höll sig i denna ställning lika länge som i en ♀-blomma, stundom längre i det hon drog upp bakkroppen, vände på sig och stack ned den från ett annat håll, tydligen för att söka få känning af fruktämnet. Slutligen uppgaf hon försöket; och aldrig placerades något ägg i en ♂-blomma. Nyttan af att honan först efter grundlig undersökning kan skilja på ♂- och ♀-blommor, likasom att hon å andra sidan aldrig slösar bort något ägg på någon ♂-blomma, är ju påtaglig.

Larentia alchemillata L. Allmän i kanten af åkrar i slutet af juni och början af juli. Af LUNDSTRÖM funnen äfven i sept. 1911. Gen. II?

Larentia albulata dissoluta STRAND. Denna nordliga ras skiljer sig enligt STRAND (25) från den sydligare, särskildt den mellaneuropeiska formen genom i allmänhet mindre storlek; tvärbanden äro blekt gulgrå och med undantag af dem, som omsluta våglinjen mer eller mindre otydliga, och bakvingarna äro likaledes blekare, ofta med undantag af det mer eller mindre svagt grå kantbandet rent hvita. Genom bakvingarnas färg skiljer den sig också från den af SPULER såsom nordisk ras upptagna *L. a. subfasciaria* BOH., som har grå bakvingar.

L. a. dissoluta är enligt STRAND konstant i det arktiska Norge, och mina ex. från Härnösandstrakten såväl som från Torne lappmark och norra Värmland höra till samma form. Härnösandsexemplaren ha en vingbredd af blott 17 mm., medan mellaneuropeiska mäta 20—22 mm.

Såsom bidrag till lösningen af den omdebatterade frågan, om *L. albulata* uppträder i en eller två generationer, kan nämnas, att jag funnit den såväl i maj—juni som — i oskadade exemplar — i september. I »Nordens fjärilar» uppgifves artens flygtid till »söderut maj—juni, norrut juni—augusti».

Larentia autumnalis STRÖM. Denna är ytterst allmän i maj—juli bland gråal. I enstaka exemplar förekommer såväl *f. cinerascens* STRAND (framvingar nästan enfärgadt gråaktiga) som *f. constricta* STRAND (det ljusa midtbandet baktill upplöst i fläckar). Hufvudmassan utgöres af individ, som stå nära den förra af dessa former.

Tephroclystia conterminata Z. Ett ex. $^{17}/_{6}$ i granskog. Larven uppgifves hos SPULER (efter DRAUDT) i fångenskap vara uppfödd med torra granbarr och granknoppar. — Arten är förut hos oss blott känd från Öster- och Västergötland, Stockholmstrakten och Värmland.

Tephroclystia indigata HB. Funnen bland tall i juni.

Tephroclystia vulgata HAW. Allmän på ängsmark i juni—juli. Är förut nordligast känd från Uppland—Västmanland—Värmland.

Tephroclystia succenturiata succenturiata L. Ej sällsynt i juni. Af LUNDSTRÖM äfven funnen i okt. 1911; säkerligen en följd af detta års ovanligt varma sommar. REBEL uppger (hos SPULER) artens flygtid till maj—juli, AURIVILLIUS till juni—juli—aug. (om äfven *T. s. subfulvata* HAW., som af A. upptages såsom egen art medräknas). — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Tephroclystia sinuosaria EV. Uppgifves af MJÖBERG från Ångermanland.

Abraxas marginata L. Allmän i juni—juli bland *Salices*. Utom *f. typica*, till hvilken jag räknar ex. med framvingarnas midtfläck förbunden med 2. framkantfläcken men skild från bakkantfläcken, förekommer ej sällsynt *f. nævaria* HB. (midtbandet å såväl fram- som bakvingar upplöst i isolerade, stundom till antal och storlek reducerade fläckar). Någon utpräglad *f. pollutaria* HB. har jag icke tillvaratagit, ej heller någon *f. nigrofasciata* SCHÖYEN. Ett ex. närmar sig både *f. mediofasciata* HOEFN. och *f. demarginata* FUCHS; det har nämligen såsom den förra ett så godt som fullständigt tvärband å båda vingarna, och bakvingarnas kantband är reduceradt till en fläck i främre och en i bakre hörnet, men framvingarnas kantband är däremot sammanhängande. Det senare öfverensstämmer emellertid med *f. demarginata* däruti, att det ej är beläget i själfva kanten utan skildt från de svarta fransarna genom en tydlig ljus linje af den hvita grundfärgen; detsamma gäller delvis om bakvingarnas kantfläckar. Ett annat ex. tillhör *f. conflua* STRAND (framvingarnas framkantfläckar förenade sinsemellan och med utkantbandet). *A. m. f. nigrofasciata* SCHÖYEN anföres af TRÄGÅRDH från mellersta Ångermanland.

Deilinia pusaria L. Ytterst allmän i juni—juli. Ett af de insamlade individen är *f. ablataria* FUCHS (enfärgadt hvit).

Deilinia exanthemata SC. Ej sällsynt i slutet af juni och i juli. De flesta af de insamlade exemplaren tillhöra *f. Schæfferi* BREM. (vingar svagare gulpudrade).

Numeria pulveraria L. Funnen i Säbrå i juli (LUNDSTRÖM). Är förut funnen i mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Selenia bilunaria ESP. Ej sällsynt på ängsmark i juni. Två af de infångade individen (♂♂) mäta ungefär 36 mm. mellan vingspetsarna och äro mörkt brungula; de tillhöra således typformen. Ett tredje ex. (♀) mäter blott 29 mm. och har ljusgrå grundfärg och gråaktiga teckningar; tillhör således *f. juliaria* HW.

Såväl STAUDINGER som REBEL (hos SPULER) upptaga *juliaria* endast såsom den mellaneuropeiska sommargenerationen. LAMPA anför emellertid, ehuru med ?, *juliaria* från norra Sverige och Lappland, och STRAND (24) och STICHEL (22) konstatera dess förekomst i norra Norge. STICHEL har också från Gällivare erhållit individ, som han upptager såsom *f. juliaria*. Han tillägger dock: »Ich glaube aber, dass sie eine der mitteldeutschen Sommerform ähnliche Sonderrasse repräsentieren».

Gonodontis bidentata CL. Ett ex. $^{26}/_{6}$ på ett trädgårdsstaket. Arten är nordligast funnen i mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Crocallis elinguaria L. Tagen i Säbrå (LUNDSTRÖM). — Arten är förut nordligast anmärkt i Hälsingland. LUNDSTRÖM har äfven funnit den vid Sundsvall.

Opisthograptis luteolata L. Ett ex. i juni. Af LUNDSTRÖM upprepade gånger träffad på rönn i Säbrå. Är nordligast känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Epione apiciaria SCHIFF. Ett ex. i slutet af sept. fladdrande kring en båglampa (LUNDSTRÖM).

Semiothisa liturata CL. Säbrå i augusti (LUNDSTRÖM).

Gnophos sordaria THUNB. Funnen i Säbrå, maj—juni (LUNDSTRÖM).

Ematurga atomaria L. Allmän i granskog i juni. Uppträder äfven såsom *f. obsoletaria* ZETT.

Bupalus piniarius L. Ej sällsynt i juli bland tall. Äfven tagen vid Solums fiskläge (LUNDSTRÖM).

Phasiane clathrata L. I slutet af juni på ängsmark.

Arctiidæ.

Phragmatobia fuliginosa borealis STAUD. Funnen i juni; äfven i Nordmaling.

Diacrisia sannio L. Säbrå och Mellansel i juli (LUNDSTRÖM). Individet från Mellansel tillhör *f. pallida* STAUD. (blekare, bakvingarna med svagare och mindre utbredda svarta teckningar). Beträffande artens uppträdande har LUNDSTRÖM antecknat, att den förekommer invid vatten och gärna slår sig ned på själfva vattenytan. Arten anföres också af TRÄGÅRDH.

Arctia caja L. Tagen som larv i Säbrå (LUNDSTRÖM). Äfven funnen i Nordmaling.

Lithosia lutarella L. Funnen i Säbrå (LUNDSTRÖM). — Förut nordligast känd från Hälsingland.

Anthroceridæ.

Anthrocera loniceræ ESP. Anföres af ADLERZ (2) från Ångermanland.

Procris statices L. Förekommer i juni på ängsmark. Nordligast känd från mellersta Ångermanland (TRÄGÅRDH).

Sesiidæ.

Bembecia hylæiformis LASP. Anföres af ADLERZ (2) från Ångermanland.

Cossidæ.

Cossus cossus L. Funnen som larv i Säbrå (LUNDSTRÖM).

Pyralidæ.

Crambus hortuellus Hb. Allmän på ängsmark i juni. Utom *f. typica,* som är allmännast, finnes också *f. cespitella* Hb.

Crambus pratellus L. Allmän tillsammans med föregående.

Nymphula stagnata Don. Funnen i Säbrå (Lundström).

Pionea pandalis Hb. Allmän i juni i skogsgläntor och på ängsmark. — Är förut nordligast känd från Värmland (Wallengren, 32).

Pyrausta hamalis Thunb. (*nyctemeralis* Hb). Funnen i Nordmaling. — Arten är förut hos oss endast antecknad fran Värmland (Wallengren, 32).

Pyrausta purpuralis L. I juni på ängsmark. Det enda tillvaratagna exemplaret tillhör *f. demarginalis* Strand (framvingarnas ljusa utkantstrimma saknas). — Arten är förut nordligast känd från Värmland (Förf.).

Pterophoridæ.

Platyptilia Zetterstedtii Z. På ängsmark i juni.

Amblyptilia acanthodactyla Hb. Träffad i juni—juli på ängsmark.

Stenoptilia pterodactyla L. 1 ex. Härnösand. — Förut blott uppgifven ifrån Skåne, Halland, Blekinge och Småland. Arten är emellertid vidt spridd i södra och mellersta Sverige. Själf har jag den från Kalmar, Öland och Stockholmstrakten.

Tortricidæ.

Acalla schalleriana L. 1 ex. Härnösand.

Acalla maccana Tr. Ej sällsynt i granskog i juni.

Cacoecia musculana Hb. 1 ex. fångadt i juni, synes tillhöra *f. obsoletana* Strand (teckning mycket otydlig).

Eulia ministrana L. Funnen i juni.

Tortrix bergmanniana L. Larven träffades i slutet af juni (1911) på rosor i Trädgårdsföreningen i Härnösand, där den enligt uppgift af direktör A. Engberg årligen anställer skada genom att förstöra blomknopparna. Den lefver i sammanspunna blad, som den spinner ihop med blomknopparna. De sista dagarna i juni förpuppade den sig, och i början och midten af juli kläcktes fjärilarna.

Wallengren (34) uppgifver arten nordligast från Uppland. Som skadedjur är den förut ej uppmärksammad hos oss.

Tortrix rusticana Fr. Allmän i granskog i juni.

Exapathe congelatella Cl. Allmän i granskog i september. — Är förut nordligast känd från Uppland.

Evetria resinella L. Hartsgallknölar ofta iakttagna på tall.

Argyroploce lacunana Dup. På ängsmark i juli.

Epinotia quadrana Hb. Funnen i Säbrå $^{12}/_{6}$.

Semasia aspidiscana Hb. Säbrå $^{12}/_{6}$.

Epiblema solandriana L. Det enda funna exemplaret tillhör *f. trapezana* F.

Epiblema nisella Cl. 2 ex. funna på aspstam. — Är förut nordligast känd från Uppland.

Epiblema immundana F. R. Ej sällsynt bland gråal i juli. — Arten uppgifves af Wallengren (34) endast från Skåne, Blekinge och Småland.

Epiblema subocellana Don. Några individ fångade $^{25}/_{6}$ på ängsmark. — Är förut nordligast känd från Västergötland (Wallengren, 34) och Dal (Fredberg).

Laspeyresia strobilella L. I granskog $^{26}/_{6}$.

Ancylis lundana F. Allmän i juni på ängsmark.

Ancylis unguicella L. Allmän i granskog i juni.

Ancylis biarcuana STEPH. 1 ex. $^{1}/_{7}$ bland *Salices*. — Arten är förut blott känd från Skåne och möjligen Dal.

Rhopobota nævana HB. Ej sällsynt i granskog i augusti och september. — Förut nordligast känd från Uppland.

Glyphipterygidæ.

Simaethis fabriciana L. Uppgifves af ZETTERSTEDT från Härnösand.

Yponomeutidæ.

Argyresthia conjugella Z. Rönnbärsmalen var mycket allmän som larv hösten 1910. En samling rönnbär intogs $^{10}/_{9}$, larverna förpuppade sig på botten af den glasburk, där de förvarades, omkring $^{15}/_{9}$, och de första fjärilarna kläcktes (i varmrum) efter öfvervintring i oeldadt rum i midten och slutet af maj. — Så vidt jag kunnat finna i den praktisk-entomologiska litteraturen, är arten hittills icke rapporterad från nordligare landskap än Hälsingland, möjligen Medelpad.

Plutellidæ.

Plutella maculipennis CURT. Funnen i juni.

Cerostoma xylostellum L. Allmän i slutet af augusti bland buskar.

Gelechiidæ.

Gelechia virgella THUNB. 1 ex. $^{13}/_{6}$.

Teleia proximella HB. På ängsmark $^{25}/_{6}$.

Endrosis lacteella SCHIFF. Allmän inomhus under större delen af året. Jag har antecknat den från april, maj

och juni samt september och oktober. Utomhus iakttogs den i juni. — Är förut nordligast känd från Uppland.

Pleurota bicostella Cl. 1 ex. 30/6. — Nordligast förut känd från Uppland.

Depressaria applana F. Allmän på ängsmark. Funnen i början af juli samt i slutet af september.

Tineidæ.

Scardia tessulatella Z. Ett individ fångadt 5/7 i skolträdgården. — Wallengren (33) uppgifver att arten enligt Wocke är träffad i Lappland; andra uppgifter om dess förekomst hos oss saknas.

Tineola biselliella Hummel. Allmän inomhus. — Af Wallengren (33) nordligast antecknad från Uppland.

Incurvaria capitella Cl. Har uppträdt som skadedjur i Säbrå socken (Tullgren).

Incurvaria rupella Schiff. Uppgifves af Zetterstedt från Arnäs i Ångermanland.

Incurvaria pectinea Hw. Bland gråal 9/6.

Nemophora pilella F. Allmän i granskog med gråal 2/7.

Utom de i det föregaende nämnda anföras af Trägårdh från Ångermanland: *Brenthis aphirape ossianus* Hbst., *Lycæna argus* L., *L. astrarche* Bergstr., *Eriogaster lanestris* L., *Drepana falcataria* L., *Acronycta leporina* L., *Agrotis plecta* L., *Caradrina quadripunctata* F., *Euclidia mi* Cl., *Acidalia similata* Thunb., *A. inornata* Hw., *A. remutaria* L., *Lobophora halterata* Hufn. *f. zonata* Thunb., *Lygris prunata* L., *Larentia ocellata* L., *L. variata* Schiff., *L. serraria* Z., *L. didymata* L., *L. cambrica* Curt., *L. unangulata* Hw., *L. luctuata* Hb. *f. Hofgreni* Lpa., *L. obliterata* Hufn., *Tephroclystia pusillata* F., *T. togata* Hb., *T. venosata* F., *T. nanata*

HB., *T. exiguata* HB., *Ellopia prosapiaria* L., *Boarmia repandata* L., *Thamnonoma wauaria* L., *Endrosa irrorella* CL., *Lithosia cereola* HB.

Antalet från Ångermanland hittills kända makrolepidopterer utgör således 173 arter.

Anförd litteratur.

1. ADLERZ, G. Bilder ur Sveriges insektlif. Sveriges Rike II. 1902.
2. ——. Svenska fjärilar. 1905.
3. AURIVILLIUS, CHR. Nordens fjärilar. 1888—91.
4. COURVOISIER, L. Über Zeichnungsaberrationen bei Lycæniden. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie 1907.
5. DAMPF, A. Untersuchung der Generationsorgane einiger Melitæa-Arten. Entomol. Zeitschr. Iris. 1910.
6. DUURLOO, H. P. Lepidopterologische Beobachtungen während meines Aufhaltes in schwedisch Lappland im Sommer 1888. Soc. Entomolog. 1889.
7. FREDBERG, L. J. Förteckning öfver af undertecknad funna mikrolepidoptera inom landskapet Dal. Ent. Tidskr. 1891.
8. GILLMER, M. Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren. — Intern. Entom. Zeitschr. 1907.
9. KLÖCKER, A. Sommerfugle. 1. Dagsommerfugle. Danmarks Fauna. 1908.
10. MEVES, J. Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredning. Ent. Tidskr. 1894.
11. MJÖBERG, E. Biologiska och morfologiska studier öfver Fåröns insektfauna. Arkiv f. zoologi 1905.
12. OLSSON, P. Bidrag till kännedomen om Jämtlands fauna. Öfvers. Vet.-ak:s Förh. 1876.
13. PEYRON, J. Om våra Cheimatobia-arters utvecklingsstadier. Ent. Tidskr. 1897.
14. REUTER, E. Förteckning öfver Makrolepidoptera funna i Finland. Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 1893.
15. RÜHL, F. Die palæarktischen Grossschmetterlinge. 1895.
16. SCHÖYEN, W. M. Oversigt over de i Norges arktiske region hidtil fundne Lepidoptera. Archiv f. Mat. og Naturvid. 1879.
17. SPARRE SCHNEIDER, J. Lepidopterfauna'en på Tromsøen og i nærmeste omegn. Tromsø Mus. Årsh. 1893.
18. ——. Saltdalens lepidopterfauna. 2:det bidrag. Tromsø Mus. Aarsh. 1907.
19. SPULER, A. Die Schmetterlinge Europas. 1908 o. 1910.

20. Staudinger, O. och Rebel, H. Catalog der Lepidopteren des palæarktischen Faunengebietes. 1901.
21. Stichel, H. Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Ent. Zeitschr. 1908.
22. ——. Zweiter Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Ent. Zeitschr. 1911.
23. Strand, E. Beschreibung neuer Schmetterlingsformen aus Norwegen. Schr. d. Naturf. Ges. Danzig. 1901.
24. ——. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. Nyt. Mag. f. Naturv. 1901.
25. ——. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. II. Nyt Mag. f. Naturv. 1902.
26. ——. Neue norwegische Schmetterlingsformen. Arch. f. Math. og Naturv. 1903.
27. Trägårdh, I. Förteckning öfver Lepidoptera, insamlade — — — i Ångermanland. Ent. Tidskr. 1897.
28. Tullgren, A. Skadedjur i Sverige år 1910. Upps. i prakt. entomol. 1911.
29. Tutt, J. W. British Butterflies. 1896.
30 Wahlgren, E. Bidrag till kännedomen om öfre Klarälfdalens entomogeografi. Ark. f. zool. 1908.
31. Wallengren, H. D. J. Skandinaviens Dagfjärilar. 1853.
32. ——. Skandinaviens Pyralider och Choreutider. Öfvers. Vet.-ak. Förh. 1871.
33 ——. Species Tortricum et Tinearum Scandinaviæ. Bih. Vet.-ak. Handl. 1875.
34. ——. Skandinaviens vecklarefjärilar. Ent. Tidskr. 1888—1890.
35. Zetterstedt, J. V. Insecta Lapponica. 1840.

Neue Ephemeriden aus Schweden.

Beschrieben von

Simon Bengtsson.

Fam. **Cænidæ.**

Cænis incus n. sp.

Imago ♂. — Kopf und Pronotum blass rothgelb, das letztere mehr oder weniger schwarz überhaucht und ringsum schwarz gerandet. Meso- und Metanotum hell pechbraun, die Bauchplatten gelbweiss. Hinterleib schneeweiss, pellucid, die 2—3 letzten Segmente opak; die ganze Rückenseite schwarzgrau überzogen, besonders der Hinterrand der Segmente sich scharf schwärzlich abhebend, und dieselbe mit einem feinen, medialen Längsstreif. Schwanzborsten, wie Zange und Penis weiss, einfarbig. Zangenschenkel verhältnismässig kurz und dick, kürzer als der Penis und wenig gebogen. Penis in seinem distalen Theil stark erweitert, Amboss-ähnlich, dieser Theil fast zweimal so breit wie die sehr eingeschnürte Mittelpartie und am Hinterrande in der Mitte etwas eingedrückt. Beine weisslich, die Schenkel, besonders der Vorderbeine, etwas dunkler, graugelblich und die Kniee der Vorderbeine hellbraun; an den Schenkel fehlt immer der be *Cænis horaria* (LIN.) (= *dimidiata* STEPH.) unmittelbar vor dem Knie vorkommende, kleine, schwarze Punkt. Flügel am Vorderrande graulich, die drei ersten Längsadern bis hinter der Mitte, übrige Adern nur am Grunde grauschwarz.

Imago ♀. — Färbung ähnlich wie beim Männchen, aber die Oberseite des Hinterleibs im allgemeinen dunkler, fast schwarz.

Subimago. — Färbung dieselbe wie bei Imago.

Körperlänge ♂ im. 4—5 mm., ♀ im. 5 mm. Setæ ♂ im. 13—16—13 mm., ♀ im. 5 mm. Flügel ♂ im. 4 mm., ♀ im. 5 mm.

Habit. — Nur in Schonen am See Oppmanna (Oppmannasjön) von mir getroffen. Flugzeit: Juni.

Kommt *Cænis horaria* (LIN.) am nächsten, ist aber gewöhnlich viel grösser und robuster und übrigens durch die über die ganze Oberseite des Hinterleibs verbreitete, schwarzgraue Färbung, die einfarbigen Schenkel und die Form der Ruthe und Zangenschenkel leicht zu unterscheiden.

Cænis tumida n. sp.

Imago ♂. — Kopf, Pronotum an den Seiten und die Pleuralplatten des Meso- und Metathorax rothbraun. Pronotum in der Mitte samt Meso- und Metanotum dunkler, pechbraun. Abdomen gelblich, 1. und 2. Rückensegment blasser, weisslich, der Hinterrand des 3.—6. Rückensegmentes schwarzbraun, des 7—9. Segmentes etwas heller, bräunlich roth. Schwanzborsten graulich weiss, einfarbig. Forceps und Penis gelbbraun. Zangenschenkel kräftig, vor der Mitte ziemlich stark eingeschnürt und in eine kräftige und etwas eingebogene Spitze auslaufend. Penis kurz und breit, sich allmählich nach hinten verjüngend, mit etwas eingebogenem Hinterrand und abgerundeten Hinterecken. Vorderbeine graulich, mit weisslichen Tarsen, Schenkel und Schienen am Grunde gelbbraun. Mittel- und Hinterbeine weisslich, mit gelblichen Schenkeln. Die drei ersten Längsadern der Flügel grau.

Imago ♀. — Körper sehr kurz und gedrungen. Die dunkle Zeichnung an der Oberseite des Hinterleibs weniger ausgeprägt, an Segment 3–6 bräunlich roth, an den hintersten Segmenten kaum angedeutet. Schwanzborsten weisslich. Beine und Flügel wie beim Männchen.

Länge des Körpers ♂ 3 mm., ♀ 3—4 mm. Setæ ♂ 11—12—11 mm., ♀ 2,5—3 mm. Flügel ♂ 3 mm., ♀ 4 mm.

Hab. — Ich fing diese kleine Art nur in Wermland bei Arvika in wenigen Individuen. — Flugzeit: August.

Fam. **Baëtidæ.**

Cloëon bifidum n. sp.

Imago ♂. — Turbanaugen verhältnismässig kurz und hoch, wenig gewölbt, von oben gesehen deutlich nach vorn divergierend. Flügel im apikalen Theil des Costalfeldes mit 5—8 (gewöhnlich 7) einfachen und im allgemeinen untereinander nicht verbundenen Queradern. 10. Bauchplatte des Hinterleibs nach hinten erweitert und tief gespalten. Zangenschenkel sich am Grunde berührend und mit ganz kurzem, birnförmigem und gebogenem Endglied. — Färbung: Turbanaugen grünlich gelb, einfarbig. Seitenaugen schwärzlich. Thorax braun. Die Hinterleibssegmente 2—6 durchscheinend. weiss, Segment 7—10 oben bräunlich gelb, unten weisslich gelb. Schwanzfäden weiss, einfarbig. Beine weisslich, die letzten Fussglieder graulich gelb. Flügel glashell, die Costa und Subcosta entlang gelblich überhaucht.

Imago ♀. — Schwanzfäden, Flügel und 10. Bauchplatte des Hinterleibs ähnlich wie beim Männchen. Augen schwarz oder grünlich. Kopf weisslich gelb bis rostroth, ohne jegliche dunklere Zeichnung. Thorax rostroth. Hinterleib etwas heller, rostgelb; unten weisslich, die Segmente 7—10 gelblich. Beine gewöhnlich dunkler als beim ♂, gelblich, die letzten Fussglieder gelblich grau.

Subimago. — Flügel gelblich grau, matt. Übrigens im wesentlichen der Imago ähnlich.

Körperlänge ♂ 5—6 mm., ♀ 5—7 mm. Setæ ♂ 10—12 mm., ♀ 7—9 mm. Flügel ♂ 6 mm., ♀ 6—7 mm.

Hab. — In Schonen am Ifösee (Ifösjön) u. a. O., in Småland bei Sandsjö, Helsingland bei Delsbo, Westerbotten bei Jörn, Norrbotten bei Öfverkalix und in Lappland bei Nattavara von mir gesammelt.

Durch die geringere Grösse, die kurzen und erhöhten, nach vorn divergierenden und einfarbigen Turbanaugen, die spärlicheren, einfachen und nicht anastomosierenden Queradern im apikalen Theil des Costalfeldes und die tief gespaltene 10. Bauchplatte des Hinterleibs von *Cloëon simile* EAT., und durch die sich am Grunde berührenden Zangenschenkel

mit kurzem, gebogenem Endglied von *Cloëon dimidiatum* CURT. am leichtesten zu unterscheiden.

Genus **Acentrella** nov. gen.

Imago. — Vorderflügel längs dem ganzen Aussenrande mit paarigen (2) Interkalaradern, auch im Übrigen wesentlich mit denjenigen der Gatt. *Baëtis* übereinstimmend. Hinterflügel sehr klein und schmal, beim Männchen fast zweimal länger als beim Weibchen, stumpf zugespitzt, ohne irgend welche Zipfelbildung am Vorderrande und mit nur zwei einfachen Längsadern. Vordertarsen des Männchens etwas länger als Schienen, die fast zweimal länger als die Schenkel sind; die Fussglieder reihen sich nach der Länge folgenderweise: 2. ebenso lang wie 3., 4, 5, 1. Vordertarsen beim Weibchen etwa halb so lang wie Schienen, die völlig so lang wie die Schenkel sind; die Fussglieder reihen sich folgenderweise: 5, 2, 3, 4, 1. Hintertarsen ♂♀ wenig mehr als halb so lang wie Schienen, die Gradation der Fussglieder folgende: 4, 1, 2, 3. Zangenschenkel des Männchens 4-gliederig, sich am Grunde fast berührend, das 1. Glied dick, am Innenrande stark eingeschnürt und fast dreimal länger als das 2., diese kurz kegelförmig, aussen sehr gerundet, das 3. Glied verlängert und gebogen, basalwärts sich verjüngend und vom 2. Glied wohl abgegrenzt, das 4. Glied $^1/_2$ bis $^2/_3$ so lang wie das 3., kräftig und sich gegen die Spitze zu etwas verdickend.

Larve. — Körper kurz spulförmig, quer über die Mittelbrust auffällig breit, ziemlich gewölbt. Fühler ungefähr ebenso lang wie Kopf und Thorax zusammengenommen. Schwanzborsten nur zwei (das mittelste fehlt ganz), $1^1/_4$ mal so lang als der Körper, am Innenrande kaum merkbar behaart. Sieben Paar Tracheenkiemen (am 1.—7. Abdominalsegm.), alle einfach und gleichförmig, verkehrt-eirund und am Ende stumpf. Die Mundtheile stimmen im wesentlichen mit denjenigen der *Baëtis*-Larve überein, die Lippentaster aber deutlich 3-gliederig, das 2. und 3. Glied gleich lang, das 3. kurz und breit konisch, kurz zugespitzt. Beine unter sich etwa gleichlang, die Schienen sämtlicher Beine ebenso lang wie

Schenkel, beide längs dem oberen Rande lang und dicht behaart.

A. lapponica n. sp.

Imago ♂. — Turbanaugen fleischroth, Seitenaugen schwärzlich. Thorax pechbraun bis pechschwarz. Hinterleib einfarbig, blass schmutzbraun, die 3 letzten Segmente mehr röthlich braun. Das 1. Glied der Zangenschenkel röthlich braun, die übrigen schmutzweiss. Schwanzfäden weisslich, einfarbig. Beine grünbraun, die hinteren etwas heller, ihre Schienen in den distalen zwei Dritteln gelblich weiss. Flügeladern fast farblos.

Imago ♀. — Augen schwärzlich. Kopf röthlich gelb. Thorax braungelb. Hinterleib einfarbig, blass, schmutzgelb. Schwanzfäden schmutzgelb. Beine schmutzig braungelb. Flügel wie beim Männchen.

Subimago. — Thorax oben braungelb. Hinterleib einfarbig, beim ♂ schmutzgelb, beim ♀ rothgelb. Schwanzborsten einfarbig, schmutzgelb. Beine schmutzig braungelb. Flügel graulich.

Larve. — Körper gelblich braun. Oberseite des Mittelleibs mit bräunlichen Zeichnungen. Abdomen rothbraun, Hinterränder der Segmente dunkler. Unterseite blass. Beine grünlichgelb, mit schwärzlichen Knieen. Schwanzborsten schmutzig gelb.

— Körperlänge ♂ im. 5—6 mm., ♀ im. 4—5 mm. Setæ ♂ 12 mm., ♀ 8 mm. Vorderflügel ♂ 6 mm., ♀ 4,5—6 mm. Länge der Hinterflügel ♂ 0,83—0,91 mm., ♀ 0,48—0,498 mm.; Breite 0,16 mm.

Habit. — Sämtliche Entwickelungsstadien am Fluss Abisko (Abisko-älfven) in Torne Lappmark im August, die jüngere Larve am Joeström in Ume Lappmark in Juli von mir getroffen. —

Diese Gattung nimmt in mehreren Beziehungen eine interessante Mittelstellung zwischen den Gattungen *Baëtis* und *Centroptilum* ein, sich hinsichtlich der Vorderflügel und im Bau der Mundtheile und Tracheenkiemen bei der Larve der ersteren anschliessend, mit Hinsicht auf Hinterflügel und Forceps aber mehr an die letztere erinnernd.

Baëtis Wallengreni n. sp.

Körper robust. Hinterflügel länglich, die 3. Längsader immer wohl entwickelt, reicht in der Regel etwas hinter die Mitte des Flügels und läuft ganz nahe und parallel dem Hinterrande, am Grunde öftest näher dem Flügelrand als der 2. Längsader liegend; die 2. Längsader einfach, sehr selten gabelig.

Imago ♂. — Turbanaugen braunroth, Seitenaugen bräunlich schwarz. Thorax oben pechschwarz, an den Seiten und unten etwas heller. Hinterleibssegmente 2—6 oben blass rothbraun und etwas durchscheinend, 7—10 etwas dunkler, opak. Unterseite des Hinterleibs blass schmutzgelb, Segmente 7 9 rothgelb, 10. gelblich weiss. Schwanzborsten graulich weiss, an der Wurzel öftest dunkelbraun, mit deutlichen rothbraunen Artikulationen. Beine grünlich weiss, die vorderen etwas dunkler, grünlich grau, sämtlich mit etwas dunkleren, rauchgrauen Tarsen. Flügel glashell, die ersteren Längsadern der Vorderflügel blass braungelb. Zangenschenkel am Grunde ziemlich weit getrennt, das 1. Glied kräftig, fast gleichbreit, zweimal so lang als breit, innen an der Spitze mit einer kräftigen Ferse, aussen etwas unterhalb der Mitte mehr oder weniger stark höckerförmig erweitert; das 2. Glied etwa halb so lang und halb so breit wie das 1., innen an der Spitze stets durch eine starke höckerförmige Erweiterung, aber niemals durch ein Gelenk vom 3. Glied abgegrenzt; das 3. etwa so lang wie das 1. und 2. Glied zusammen, im distalen Theile mehr oder weniger verbreitert; das 4. Glied kurz, abgerundet, öftest etwas höher als lang und durch eine unvollständige Einkerbung von dem vorigen abgegrenzt.

Imago ♀. — Auffällig heller als das ♂. Kopf oben weisslich gelb, mehr oder weniger rostroth überhaucht. Thorax oben bräunlich. Hinterleib oben braunroth, die 3—4 letzten Segmente in der Mitte weisslich gelb. Unterseite gelblich weiss, die 3. letzten Ringe noch heller. Schwanzfäden ähnlich wie beim Männchen. Beine ebenso wie beim ♂, aber etwas dunkler. Die Adern der Vorderflügel, besonders scharf die Queradern, dunkel, bräunlich.

Subimago. — Thorax beim ♂ braun, beim ♀ bräunlich gelb. Abdomen oben einfarbig, schmutzgelb bis braunroth, das 10. Segment gelbweiss, unten blasser. Forceps und Schwanzborsten schmutzweiss. Flügel graulich. Beine blass grünlich grau, mit etwas dunkleren Tarsen.

Körperlänge ♂ 7—9 mm., ♀ 8—10 mm. Setæ ♂ 16—19 mm., ♀ 12—14 mm. Vorderflügel ♂ 8 mm., ♀ 8—10 mm.

Habit. — Von Schonen bis Lappland verbreitet.

Die Art gehört in die Gruppe *gemellus* EAT. — *Rhodani* PICT., in der Bildung der Zange an *Baët. gemellus* EAT. sehr erinnernd, aber durch sehr verschiedene Farbe von dieser abweichend. Von *Baët. Rhodani* PICT., wie diese Art von EATON (Revis. Monograph of rec. Ephemeridæ) aufgefasst wird, unterscheidet sie sich hinsichtlich der Zange und der Aderung der Hinterflügel.

Baëtis pusillus n. sp.

Körper klein und schlank. Die 3. Längsader der Hinterflügel ganz kurz, reicht nicht oder kaum bis an die Mitte des Flügels, und liegt an der Wurzel viel näher der 2. Längsader als dem Hinterrande des Flügels, gegen welchen sie deutlich konvergiert. Schwanzfäden weiss, einfarbig.

Imago ♂. — Turbanaugen wenigstens ebenso hoch wie lang, hellroth, Seitenaugen grünlich schwarz. Thorax braungelb bis braun. Hinterleibssegmente 2—6 durchscheinend, ganz weiss oder blass schmutzgelb, Segment 7—10 braungelb, opak, 9—10 unten blassgelb. Vorderbeine blass graugrün, die hinteren Paare gelblich weiss, die Artikulationen der Tarsen etwas dunkler.

Imago ♀. — Thorax rothgelb bis roth. Hinterleib oben rothgelb, unten gelblich weiss, ganz opak. Beine blass schmutzgelb. Flügel mit farblosen Adern, wie beim Männchen.

Subimago. — Hinterleib des Weibchens blassgelb, oben mit rostrothen Zeichnungen, unten jederseits mit einem ebenso gefärbten Längsstreifen, beim Männchen einfarbig, gelbweiss. Flügel gelblich grau.

Körperlänge ♂♀ 4—5 mm. Setæ ♂ 9—10 mm., ♀ 8—9 mm. Vorderflügel ♂ 5 mm., ♀ 4,5—6 mm.

Habit. — Nur in Blekinge bei Olofström und Baggeboda von mir getroffen.

Diese Art steht *Baëtis Wallengreni* sehr nahe und stimmt mit dieser im Bau der Zange ganz überein, lässt sich aber durch den kleinen und schlanken Körper, die höheren Turbanaugen, die ganz kurze 3. Längsader der Hinterflügel, die hellere Körperfarbe, die einfarbigen Schwanzfäden, die farblosen Flügeladern ♂♀ und die dunkleren Zeichnungen des Hinterleibs bei Subimago ♀ zur Genüge unterscheiden.

Baëtis digitatus n. sp.

Imago. ♂. — Turbanaugen blass fleischroth, einfarbig. Seitenaugen schwarzbraun. Thorax pechschwarz, unten pechbraun. Hinterleibssegmente 2—6 durchscheinend, gelblich weiss bis ganz weiss, Segmente 7—10 oben braungelb, unten gelbweiss. Schwanzborsten einfarbig, weiss. Vorderbeine recht dunkel, Schenkel graugrün bis braungrün, Schienen und Füsse etwas heller, das apikale Fünftel der Schienen rothbraun. Mittel- und Hinterbeine heller, mit grünlichgrauen Schenkeln und gelbgrauen Tarsen, die Schienen noch heller, gelbweiss. Flügel glashell, mit farblosen Adern. Hinterflügel länglich, ganz ohne 3. Längsader, die 2. gabelig. Zangenschenkel 4-gliederig, fingerförmig, das 1. Glied deutlich länger (oft fast zweimal) als breit, konisch abgestutzt, das 2. Glied konisch, kaum länger als das 1., das 3. Glied ebenso lang wie das 2., durch eine deutliche und oft starke Einschnürung und Artikulation von jenem abgegrenzt, wenig gebogen und fast zylindrisch, das 4. Glied fast $^2/_3$ so lang wie das 3., gerade, deutlich spulförmig und schmäler als das 3. Die 10. Bauchplatte des Hinterleibs tief gespalten, der mediale-hintere Rand jeder Hälfte bogenförmig abgerundet und die äussere-hintere Ecke derselben zugespitzt.

Imago. ♀. — Kopf und Prothorax blass rothgelb. Meso- och Metathorax roth bis rothbraun. Abdomen einfarbig, gelbroth, unten kaum heller. Schwanzfäden, Flügel und 10. Bauchplatte des Hinterleibs ähnlich wie beim ♂. Beine im wesentlichen wie bei diesem.

Subimago. — Thorax braungelb. Hinterleib etwas

heller, graugelb, Segmente 7—10 schmutzig rothgelb. Unterseite blass schmutzgelb. Schwanzborsten graulich, einfarbig. Beine schmutzgelb. Flügel schmutzig röthlich grau.

Körperlänge ♂♀ 5—6 mm. Setæ ♂ 8—9 mm. (♀ defekt).

Hab. — In Dalarne bei Elfros im Kirchspiel Särna und Jemtland bei Stamsele von mir getroffen.

Die Art schliesst sich durch die Aderung der Hinterflügel und das verlängerte Endglied der Zange nahe an *Baëtis niger* EAT. an, ist aber durch das verlängerte, konische 1. Glied der Zange, die Form der 10. Bauchplatte, sowie durch die Farbe des Hinterleibs bei Imago ♀ und Subimago sicher zu trennen.

Baëtis incurvus n. sp.

Imago. ♂. — Turbanaugen oben braunroth, an den Seiten viel heller, Seitenaugen schwärzlich. Thorax pechschwarz. Hinterleibssegmente 2—6 schneeweiss, durchscheinend, 7—10 Segm. oben rothbraun, unten wenig heller. Schwanzfäden einfarbig, weiss. Beine gelblich weiss, Vorderbeine etwas dunkler. Flügel glashell mit farblosen Adern. Hinterflügel mit nur 2 Längsadern, die 2. gabelig. Zangenschenkel 4-gliederig, das 1. Glied fast zylindisch, wenig dicker am Grunde, deutlich länger als breit und ein wenig länger als das 2. Glied; dieses schmal, konisch und wenig gebogen, durch gar keine Einschnürung und nur durch ein undeutliches Gelenk vom 3. Glied abgegrenzt; das 3. Glied verlängert, immer deutlich länger (oft 1 $^1/_2$ mal) als das 2., sich allmählich gegen die Spitze zu verdickend und stark gebogen; das 4. Glied kurz, nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ so lang als das 3., mehr oder weniger stark keulenförmig und deutlich gebogen. Die 10. Bauchplatte des Hinterleibs tief gespalten, ihre Hälften am hinteren Rande quer abgestutzt, weder die innere noch die äussere-hintere Ecke zugespitzt.

Imago. ♀. — Kopf und Prothorax rothgelb. Meso- und Metathorax rothbraun. Hinterleib oben viel dunkler als bei *Baët. digitatus*, braunroth, unten viel heller, weisslich gelb; Beine gelbweiss. Schwanzborsten, Flügel und 10. Bauchsegment ähnlich wie beim Männchen.

Körperlänge ♂♀ 5—6 mm. Setæ ♂ 8—9 mm.

Habit. — Ich traf diese Art nur in Småland am Helgasjön und bei Sandsjö und in Wermland bei Lesjöfors in wenigen Individuen.

Durch das verlängerte, vom 2. Glied aussen nicht abgegrenzte und stark gebogene 3. Glied und das kurze, keulenförmige und gebogene 4. Glied der Zangenschenkel, sowie durch die Form der 10. Bauchplatte sowohl von *Baët. digitatus* wie *B. niger* scharf getrennt.

Fam. **Heptageniidæ.**

Heptagenia dalecarlica n. sp.

Imago ♂. — Augen glänzend weissgrün, durch ein ziemlich breites, dunkles Querband in ein viel grösseres, oberes und ein kleines, unteres Segment getheilt. Thorax oben dunkelbraun, unten etwas heller. Hinterleibssegmente 1—7 oben blass schmutzgelb, durchscheinend, rothbraun besprenkelt, Segm. 8—10 rothbraun, opak, sämtlich mit einer doppelten, braunen, medialen Längslinie und, mit Ausnahme des 10. Segments, mit schmalem, schwärzlichem Hinterrande. Unterseite heller, blass olivbraun, Segment. 8—10 rostroth überhaucht. Schwanzborsten weisslich, mit dunkelrothen Artikulationen. Beine gelbgrün, die vorderen etwas dunkler, Kniee und Oberseite der Füsse an sämtlichen Beinen rauchig grau; Schenkel ohne dunkle Bänder; 1. Glied der Hinterfüsse nur wenig länger als das 2. Flügel glashell, mit gelbbraunen, im auffallenden Licht schwärzlichen Adern.

Imago ♀. — Augen wie beim ♂. Kopf blassgelb, stets ohne den bei *Heptag. sulphurea* MÜLL. an der oberen-inneren Orbita der Seitenaugen vorkommenden, schwarzen, dreieckigen Fleck. Thorax gelblich braun. Hinterleib oben gelblich, ziemlich stark braunroth besprenkelt, unten schmutzgelb; im übrigen wie beim ♂. Schwanzborsten, Beine und Flügel wie beim ♂ gefärbt.

Subimago. — Oberseite des Hinterleibs beim ♂ rothbraun, beim ♀ gelbroth, mit einer doppelten, dunkelbraunen, medialen Längslinie, jederseits von dieser steht ein heller,

fast halbmondförmiger Fleck auf jedem Segmente. Flügel graulich weiss, mit braungelben Adern. Schwarze Flecken an der inneren Orbita der Seitenaugen fehlen.

Körperlänge ♂ 9—10 mm., ♀ 9—11 mm. Setæ ♂ 19—23 mm., ♀ 16—20 mm. Vorderflügel ♂ 10 mm., ♀ 11—13 mm.

Habit. — Ich sammelte diese schöne Art in grosser Zahl in Dalarne bei Elfdalen und Idre; ferner in Helsingland bei Delsbo, Medelpad bei Ånge, Westerbotten bei Jörn, Jemtland bei Bydalen und Stamsele und (in nur 1 defekt. Ex.) in Lappland bei Kirchdorf Tärna. — Flugzeit: Juli—Augusti.

Durch die durchweg dunklere Färbung, die doppelte, dunkle, mediale Längslinie des Hinterleibs und das verhältnismässig lange, als das 2. Glied nur wenig kürzere 1. Glied der Hinterfüsse von der nahe stehenden *Heptag. sulphurea* MÜLL. leicht zu unterscheiden.

En för Sverige ny Eylaïs-form.

Af

O. Lundblad.

I början af innevarande år erhöll jag af amanuensen E. BERGSTRÖM, Uppsala, ett prof hydracariner, taget af honom i Tidan i Västergötland d. 29/6 1909. Profvet innehöll bl. a. fyra exemplar af en stor *Eylaïs*-form, som vid närmare påseende befanns vara en för vår fauna ny sådan, nämligen *E. foraminipons foraminipons* THOR, förut känd och beskrifven från Norge.



Eylaïs foraminipons foraminipons THOR. Maxillarorgan 60 ×. (Efter exemplar från Tidan, Västergötland).

Enligt meddelande förekom arten ganska allmänt å fyndstället i Tidan. Platsen för dess uppträdande var Tibro, Tideberg (mellan Sköfde och Karlsborg) i grundt lugnvattensparti vid stranden af floden på gyttjebotten utan vegetation.

De fyra exemplaren af den för Sverige nya formen öfverensstämma fullkomligt med SIG THOR'S dock tämligen kortfattade beskrifning af *E. foraminipons* s. str. samt med hans figur af densamma. Arten är ganska karakteristisk och behöfver ej förväxlas med någon annan. Till komplettering lämnar jag emellertid en bild af maxillarorganet, af hvilket THOR icke har någon figur i sitt arbete.

Djuret är omkr. 5 mm. långt, hör alltså till de största arterna inom sitt släkte och öfverhufvud till de största hydracariner, som för närvarande äro kända. Genom påvisandet

af denna arts förekomst hos oss har antalet kända svenska *Eylaïs*-arter stigit till 15.[1] NEUMAN (1880) anför blott en art, nämligen *extendens* (MÜLL.), från Sverige. Nu förhåller det sig, egendomligt nog, så, att det stora flertalet af de under senare år nytillkomna fjorton arterna anträffats just på lokaler, som af NEUMAN utforskats speciellt angående hydracariner, nämligen Gottland, Öland och Västergötland. Under sådana förhållanden är det därför högst osannolikt att nämnde forskare ej skulle ha påträffat åtminstone någon af dessa arter, ehuru han ansett dem tillhöra en och samma form.

Den af honom i hans monografi upptagna arten är således utan tvifvel en kollektivart, och karakteristiken af densamma är hållen i så allmänna ordalag att i intet afseende någon bestämd hållpunkt finnes för en säker identifiering. Då utbredningen Skåne—Lappland angifves, kunna häraf följaktligen inga säkra slutsatser dragas angående den MÜLLER'ska artens förekomst i vårt land.[2]

Äfven om våra öfriga *Eylaïs*-arters utbredning veta vi mycket litet. Nästan alla — för att nämna några exempel kunna arterna *tullgreni, occulta, insularis, gigas* och *foraminipons* anföras — ha hos oss en inskränkt utbredning och äro hittills blott funna på det ställe, där de första gången iakttagits. Men beträffande de flesta torde man dock kunna säga, att detta beror på att stora områden äro oundersökta. En del af ofvannämnda arter äro nämligen vidt utbredda i våra grannländer, först och främst Norge, och de förekomma troligen äfven hos oss på flera ställen.

Beträffande andra åter kanske man har att räkna med möjligheten af en mera inskränkt utbredning. Vi ha här kanske att göra med verkligt isolerade lokalarter, ehuru det vore förhastadt att ännu påstå detta. I främsta rummet vill jag nämna *Eylaïs tullgreni* och *insularis*, hvilka äro funna

---

[1] Hufvudarten synes ej förut vara funnen hos oss, däremot *foraminipons lata* THOR, som af THOR är påvisad i Dr. NEUMANS gamla typsamling.

[2] Nyligen är den dock påvisad af C. WALTER i material från Mästermyr på Gottland, insamladt af docent N. VON HOFSTEN (Archiv für Hydrobiologie etc. Stuttgart 1910).

på Gottland och Öland. Då emellertid ännu så få platser hos oss äro noggrant undersökta, kan det mycket väl tänkas, att de framdeles komma att ertappas på flera punkter i Sverige. I hvarje fall är det ganska påfallande, att dessa två arter ej äro funna på något annat ställe, ej ens i våra närmaste grannländer, i hvilka man som bekant ägnat studiet af hydracarinerna större uppmärksamhet än hos oss.

On a new termitophilous genus of the family Histeridæ.[1]

By

Eric Mjöberg.

With one plate.

Eucurtia n. g.

A little allied to the two peculiar genera *Chlamydopsis* WESTW. and *Orectochilus* LEW. but quite different and distinct in many respects.

The body is short and broad, shining. The head, viewed from above is not visible at all; it fits perfectly into the cavity of the prothorax as well as the 9-jointed antennæ; the basal joint of these is very big and dilatated, the club elongated, one-jointed; the border of the fossa of the antennæ visible from above, carrying a distinct pencil of yellow hairs. The scutellum very small. The elytra of a very peculiar and characteristic shape; the humeral corner strongly produced to a horn and carrying at the top a long pencil of hairs, the central portion strongly impressed, the lateral parts behind the humeral tube on each side projecting forwards in shape of a very big tube with a thick and long pencil of hairs at the tip. Legs not received into cavities, very flat and laterally compressed. Tarsi received into cavities on the tibiæ. The mouthparts are very little visible and seem to be hidden by the protruding labrum; not even the mandibles are to be seen. (They will be dissected and completely described later on.)

[1] The animal will be more completely described in the report of the scientific results of the Swedish Expedition to Australia 1910—1911.

Eucurtia paradoxa n. sp.

(Plate I.)

The upper surface shining, reddish castaneous, punctureless, the disc of the pronotum, the propygidium, the pygidium and the sternum a little darker. The basal joint of the antennæ big and strongly dilatated, totally received into



Fig. 1. *Eucurtia paradoxa* Mjöb. n. sp. Ventral view.

cavities on the prothorax, the front vertical, with rugulous sculpture and many small groupes of short erect setæ. The prothorax short and broad, the lateral margin distinctly upturned, boarded by yellow hairs, near the hind angles tree or four small pencils of yellow setæ; a area before each hind angle transversally striated by smal, deep, parallel lines. The legs of moderate length, the tibiæ dilatated, the tarsi long; the elytra about in the middle deeply impressed; in this impression and near the inner side of the tubiform processus a protruding point with a yellow hair at the top.,

the humeral tube striated on the outer side. The propygidium and the pygidium with rugulous sculpture

Long. corp.	4 mm.
Lat. elytr.	2 mm.
Long. humeral. pencil.	2 mm.
Long. hind pencil.	1,5 mm.

This very peculiar beetle is apparently allied to BLACKBURN's shortly described *Chlamydopsis comata* BLACKB., that



Fig. 2. *Eucurtia paradoxa* MJÖB. n. sp. Lateral view.

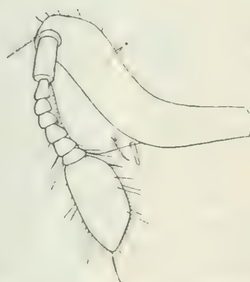


Fig. 3. Left antenna of *Eucurtia paradoxa* MJÖB. n. sp.

no doubt also will have to be placed in this new genus. It has also this long humeral pencil of hairs and »a lateral crest that project from each elytron».

Mr. BLACKBURN remarks, that he does not feel sure, whether his *Chlamydopsis sternalis* and *Chl. inæqualis* are to be regarded as members of that genus or as members of two allied genera, both distinct from the genus *Chlamydopsis* WESTW. For many reasons it seems me far better to place them in different and new genera. Not having any material of these two interesting species, I must leave the question about their systematic position to further observations.

It has been supposed that the species of the genera *Orectoscelis* and *Chlamydopsis*, due to their peculiar external organisation with short yellow hairs on the elytra live together with ants, or »to be parasitic on fossorial Hymenoptera». Mr. BLACKBURN found both his *Chl. sternalis* and *Chl. inæqualis* »on the top of rotten fence posts in which Hymenoptera were making their nests» in different years and different places.

There is nothing known about the life-history of *Eu. comata* BLACKB. The only information the author gives is: »a single species was found in a pool of water».

I found my new species in the colony of a termite (*Eutermes* sp., the species name will be recorded later on) under a stone near the root of a big eucalypt not far away from Williamstown in South Australia. The animal was quite surrounded by workers and soldiers. I kept it in captivity for some days together with the termites for making some observations. Apparently the hairs in the pencils are hollow and secrete a halffluid substance at the tips. Many times I noticed the termites gather round these pencils sucking or eating the secretion. On the living animal, these pencils are a little more protruding to the sides.

This is, I should say, the first real and true termitophilous beetle known from the australian continent. It is peculiar indeed, that so exceedingly few real termitophilous and myrmecophilous insects have been recorded from Australia, especially when we take in consideration how many new and interesting species there are known from both the other continents of the southern hemispher. Further investigations might increase the number.



A. Ekblom pinx.

Eucurtia paradoxa *Mjöberg*

n. g., n. sp.

Litteratur.

Lappländska fjärilar.

H. STICHEL. Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Entom. Zeitschr. LIII, 1908, s. 61—124. Med 1 tafla.

H. STICHEL. Zweiter Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Entom. Zeitschr. LVI, 1911, s. 33—104. Med 1 tafla.

Medan flertalet af våra egna insektsamlare rufva på sina hopbragta skatter i stället för att själfva eller genom andra göra dem fruktbringande för entomologisk forskning, skynda sig kontinentens samlare med berömvärd raskhet att bringa till offentligheten resultaten af sina samlingar i vårt land. Villigt skall också medgifvas, att det kan vara förmånligt, att särskildt våra fjärilar då och då bli föremål för bearbetning af kontinentala forskare, som ha tillfälle att jämföra dem med de mellaneuropeiska formerna och som genom sin intima kännedom om dessa ha blicken skärpt för de säregenheter våra nordliga raser förete.

Denna gång är det de entomologiskt så godt som okända trakterna kring Gällivare, som lockat herr H. RAGNOW till fjärilfångst, och hans samling har fått en så kompetent bearbetare som den bekante lepidopterologen STICHEL.

De båda anförda arbetenas främsta betydelse ligger å ena sidan i den noggranna analysen af de funna arternas variationer och i fastställandet af de nordliga rasernas afvikelser från sydligare former, å andra sidan i de värdefulla bidragen till kännedomen om vår fjärilgeografi. Utom en del redan kända men hos oss ej förut omnämnda former (aberrationer) beskrifvas följande nya raser (subspecies), *Brenthis pales aquilonaris, Larentia suffumata defumata, Arctia festiva lemniscata* och *Cossus cossus stygianus* samt de nya formerna *Brenthis euphrosyne f. niveola, Brebia disa f. restricta, Cerura bifida saltensis f. poecila, Calocampa solidaginis f. ragnowi, Anarta cordigera f. aureola, A. melaleuca f. penthica, Larentia serraria f. albida* och *f. spania, L. cæsiata f. epixantha, Arctia festiva f. diplosema* och *f. erythema.*

Den nordliga rasen af *Hydrilla palustris,* som förf. ehuru med tvekan anför under namnet *H. p. aboleta* GN. bör rätteligen heta *H. p. transfuga* ZETT.

Af de geografiskt intressanta bidragen må nämnas *Mamestra ragnowi* PÜNG. (förut endast känd i typexemplaren), *Anarta Bohemanni* STGR. (förut af KLOOSS funnen vid Kvikkjokk), *Phalacropteryx graslinella* BOISD. (hittills blott känd från Östergötland och Uppland) samt *Hepialus lupulinus* L. (som ju i föregående häfte rapporterades från Jämtland, men i öfrigt blott är känd från sydligaste Sverige).

Förf:s förfarande att utbyta THUNBERGS auktorsnamn mot respondenternas för de dissertationer, i hvilka arterna beskrifvas, torde icke kunna gillas.

Einar Wahlgren.

W. G. SHELDON. Lepidoptera of the Swedish provinces of Jemtland and Lapland. The Entomologist. Vol. 44, 1911, p. 357—362; Vol. 45, 1912, p. 23—27, 65—59.

Från en resa i Jämtland och Lappland, hvarvid Mattmar och Åre samt trakten kring Torne träsk besöktes, har förf. hemfört hufvudsakligen dagfjärilar, som i ofvan anförda arbete uppräknas. Utom en hel del biologiska iakttagelser beskrifvas åtskilliga nyheter. De funna arterna och formerna äro: *Pieris brassicæ* (Mattmar); *Pieris napi* var. *bryoniæ* (Abisko), d:o ab. *sulphurea; Colias nastes* var. *werdandi* (Abisko) jämte ab. *sulphurea* LPA, *immaculata* LPA, *torneoensis* n. ab., *pallida* n. ab., *connexa* n. ab., *flavopunctata* n. ab., *castanea-punctata* n. ab.; *Callophrys rubi* (Mattmar); *Chrysophanus amphidamas* var. *obscura* (Mattmar); *Polyommatus optilete* var. *cyparissus* (Abisko), *P. icarus* (Abisko); *Aglais urticæ* (Åre), *A. u.* var. *polaris* (Abisko); *Brenthis aphirape* var. *ossianus* (Mattmar, Abisko), *B. pales* var. *lapponica* (Abisko), *B. freija* (Mattmar, Abisko) med ab. *fasciata* n. n. (= var. *pallida* ELWES), *B. frigga* (Mattmar), *B. euphrosyne* (Mattmar, Abisko), *B. thore* var. *borealis* (Abisko); *Erebia lappona* (Åre, Abisko), *E. ligea* var. *adyte* (Abiskojokk), *E. embla* (Mattmar); *Oeneis jutta* (Mattmar); *Oe. norna* (Ortojokk, Lapporten vid Torne träsk) med ab. *norna* THNB., *pallida* n. ab., *hilda* QUENS., *hilda pallida* n. ab., *bipupillata* n. ab., *unipupillata* n. ab., *obsoleta* n. ab., *Oe. bore* (Lapporten); *Hesperia centaureæ* (Mattmar, Abisko), *H. andromedæ* (Abiskojokk, Björkliden, Lapporten); *Augiades comma* var. *catena* (Abiskojokk), *Zygæna exulans* var. *vanadis* (Lapporten).

Utom dessa hemfördes ett mindre antal heterocerer från Abisko.

A. T.

Smärre meddelanden och notiser.

Om förekomsten af Anopheles claviger FABR. **i svenska Lappmarken.** — I tidskriften Hygiea för år 1911 har Dr. CARL FLENSBURG publicerat en intressant undersökning öfver frossans uppträdande i Sverige under det sistförflutna halfseklet och påvisar där denna sjukdoms så godt som fullständiga upphörande i ifrågavarande land. Han framkastar i denna uppsats, p. 41, bl. a. den förmodan, att *Anopheles claviger* äfven skulle aftagit. Då undertecknad under min vistelse senaste vår i Torne Lappmark var i tillfälle att göra en del iakttagelser öfver denna insekts förekomst därstädes, borde det väl hafva sitt intresse att härom meddela en del uppgifter.

Anopheles synes här öfvervintra och framkommer redan mycket tidigt på våren, långt före de egentliga *Culex*-arterna. Våren 1910 erhöll jag en hel hop exemplar af ordföranden i svensk-norska renbeteskommissionen, statsgeolog V. TANNER. Han meddelade mig, att exemplaren voro infångade i slutet af maj i Abisko-dalen, då ännu rikligt med snö fanns kvarliggande, och att arten hade uppträdt i sådana mängder, att den t. o. m. var mycket besvärande. Våren 1911 var jag själf i tillfälle, att under en längre tid iakttaga samma mygga inom Torne Lappmarks skogsområde. Första gången iakttogs den en ganska solvarm dag den 10 maj invid foten af fjället Jackumus i Vittangi socken. Det var dock endast ett enda exemplar, som kom surrande till mig och satte sig på handen i afsikt att börja suga blod. Vid denna tid var marken ännu så godt som helt snöbetäckt med endast obetydliga barfläckar hufvudsakligast rundt kring trädstammarna. I rikligare mängd iakttogs myggan i slutet af maj, särskildt nära Merasjärvi by i samma socken. En del kvällar, då väderleken var mildare, kunde den genom sitt stickande blifva ganska besvärlig, detta så mycket mera, som dess ljudlösa flykt tillåter den att alldeles obemärkt söka sig till blottade delar af kroppen och här vidtaga med sitt sugande. Vid den tidpunkt, då den började uppträda i större mängd, försiggick isgången på närliggande Merasjärvi och Nangijärvi sjöar. Sparsammare iakttogs arten i Vittangi kyrkoby samt vid Soppero.

Den förekom ända till omkring den 10 juni, då kylig väderlek inträdde och en några dagar senare uppkommen snöyra, som fortfor i flera dagar och som ånyo helt snöbetäckte marken, synes helt och hållet förstört djuren. Den i Lappmarkerna vanliga stickmyggan, *Culex nemoralis*, visade sig för första gången långt senare, nämligen omkring den 22 juni.

Äfven i angränsande delar af finska Lappmarken torde *Anopheles* ej vara sällsynt. Forstmästare J. MONTELL i Muonio har nämligen meddelat mig, att han flerfaldiga gånger iakttagit den därstädes, troligen äfven den öfvervintrande generationen. När sommargenerationen visar sig, är mig ej bekant. Det kunde ännu framhållas, att alla de af mig iakttagna öfvervintrade individerna äro honor.

I anslutning till ofvanstående må här ännu framhållas, att jag äfven i södra Finland flera gånger varit i tillfälle att iakttaga öfvervintrande honor. I omgifningarna af Helsingfors — Kyrkslätt och Sjundeå socknar — ser man den ej så sällan vintertid i rum, som stått oeldade, och i hvilka vid uppvärmning enstaka exemplar börja flyga omkring. Sådana fall har jag iakttagit i november, december och januari månader. I uthus visar den sig ej så sällan kringflygande redan i mediet af april. Det ser ut, som om de öfvervintrande exemplaren här i sydligare trakter gärna skulle uppsöka boningshus och andra byggnader till den kalla årstiden.

Att denna mygga ej skyr köld, visar dess förekomst vid Lena-floden i Ost-Sibirien. Under en resa här sommaren 1901 iakttog jag den i slutet af juni och början af juli i otroliga massor inom floddalen, men i trakter, där människoboningar på flera breddgrader ej funnos. De iakttagna exemplaren tillhörde naturligtvis sommargenerationen, men det är väl ganska säkert, att äfven de öfvervintrande honorna förekomma vintertid ute i det fria. Hvar och huru öfvervintringen här försiggår, torde dock ej vara närmare kändt.

B. Poppius.
Helsingfors.

Cossus terebra FABR. trouvée en Suède. — Pendant une visite à Upsal, le 16 juin 1910, il m'est arrivé de trouver sur le tronc d'un tremble un *Cossus terebra* FABR., mâle, qui vint de sortir de la chrysalide, saillante d'un trou au-dessous.

Från *C. cossus* L. skiljer denna art sig, utom genom mindre storlek, relativt längre och smalare framvingar och bakkroppens likformigt grå färg, genom att hanens antenner icke äro lamellbärande utan försedda med två rader verkliga tänder *(pectinatæ)*.

I Nordeuropa skall den förut blott vara funnen en gång vid Åbo. Dess utbredning i Europa i öfrigt sträcker sig enligt BERGE-REBELS Schmetterlingsbuch och SPULER: Die Schmetterlinge

Europas från Digne i södra Frankrike genom Schweiz, Sydtyrolen och Tyskland till Bosnien, Bukovina, Banatet och Sydryssland. Öfverallt lokal och sällsynt.

E. G. Vretlind.

Förpuppningen af Cossus cossus L. — Fil. kand. OSSIAN DAHLGRENS slutsatser i föreg. årgång af denna tidskrift, h. 1—2, vill undertecknad med min lilla erfarenhet bestyrka, då den ledt mig till just samma reflexioner. De två puppor, jag hittills sett i det fria, sutto, den ena i jorden (gräsvall) i en vägkant i björkregionen i Leirdalen i Jotunheimen, Norge, den andra i kanten af en trottoar i Falun i själfva jordbrynet intill ett plank; i *Cossus*-hål i trädstammar har jag hittills icke funnit någon. I Die Schmetterlinge Europas säger SPULER om artens förpuppning: »an der Wurzelkrone des Baumes oder in der Erde». Vore det för att söka nya värdväxter, som larverna utvandrade i augusti, borde man väl träffa sådana kringströfvande af olika storlekar och icke blott fullväxta, såsom det synes mig vara regeln. Nog tyckes det enklast att antaga, att det är den vanliga vandringsoron före inspinnandet till förpuppning, som drifver dem ut.

E. G. Vretlind.

Förpuppningen af Cossus cossus L. — Herr K. V. OSSIAN DAHLGREN nämner i sin uppsats med ovanstående titel i Ent. Tidskr. för i år (1911) sid. 79 ff., att han påträffat larven till *Cossus cossus* förpuppad i jorden. Detta torde ej vara någon större sällsynthet. Vid uppfödning af *Cossus*-larver har jag aldrig sett dessa förpuppa sig inuti själfva trädet, utan ha de spunnit sin kokong af jordpartiklar och afgnagda trä- och barksmulor och detta, ehuru ofta en större träkloss varit att tillgå. En gång hade larven lyckats rymma ur sitt fängelse och hittades sedan inspunnen mellan ett par böcker; hade ej gnagt något af böckerna, utan hade med stöd af dem spunnit en svafvelgul, mjuk, tunn, halfgenomskinlig, seg kokong, inom hvilken larven låg död och förtorkad.

I mars—maj har jag flera gånger under större och mindre stenar funnit fullväxta larver, liggande i en relativt rymlig håla, i hvilken de tydligen öfvervintrat. Några gånger ha myror haft sitt samhälle under samma sten, så att t. o. m. *Cossus*-larven synts ligga midt inne i detsamma, utan att dock på minsta sätt oroas af myrorna. Att dessa larver åter skulle gå in i en trädstam eller stubbe för att förpuppa sig är väl knappast troligt, utan håller jag före, att de förpuppa sig i jorden.

I midten af maj förra året (1910) fann jag under en stam en kokong till *Cossus*, förfärdigad af jordklumpar. Då stenen lyftes upp, följde kokongen med, fäst vid stenens undersida.

Den var dock lätt att lossa därifrån; den öppnades försiktigt och visade sig innehålla en larv. Förpuppningen ägde sedan rum den 17 maj och fjäriln lämnade puppan den 14 juni. Puppan hade dessförinnan arbetat sig helt ut ur kokongen och låg fritt på den fuktiga jorden i förvaringsburken. Exemplaret, som var en hona, lade den 15 juni flera högar med ägg (inblandade med hårfjäll från bakkroppen), dels på jorden, dels på burkens väggar, dog kort därpå. Kokongen, hvilken jag förvarar, var något öfver 60 mm. lång och c:a 20 mm. bred vid midten med något smalare, afrundade ändar, yttre ytan skroflig och ojämn, den inre väl glättad.

Orsaken till att larverna stundom förpuppa sig i jorden är kanske den, att de förut vistats i stammar eller grenar, som varit för smala att tillåta en vågrät gång, tillräckligt rymlig och skyddande för förpuppningen.

Att larven till *Cossus cossus* stundom undergår sin förvandling i jorden, är förut kändt, som framgår ur A. E. HOLMGRENS bok: »De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna.» Stockholm 1867, där han efter att först ha nämnt, att förpuppningen äger rum inuti trädet, säger: »Någon gång sker förpuppningen i jorden.»

Stockholm i dec. 1911.

Frithiof Nordström.

Om Trichius fasciatus L. — Hvar lefver larven till *Trichius fasciatus?* Jag har ej sett någon uppgift härom utom i lektor G. ADLERZ uppsats i Ent. Tidskr. 1911: *Cetonia aurata* och *Trichius fasciatus* i myrbon», där han sid 45 nämner, att han funnit puppa och nykläckt imago i murken björk i ett bo af *Myrmica ruginodis*. Som jag nyligen uppfödt några *Trichius*-larver, af hvilka visserligen endast en blef fullbildad, torde kanske ett meddelande härom vara af intresse.

Den 28 maj 1911 fann jag i Tumba, Södermanland, i en kullfallen, murken björkstam några »*Cetonia*-liknande larver, gråhvita med ljusbrunt hufvud, ljusgula ben, gulröda trakémynningar, ryggen med korta, gulröda borst. Längd 15—25 mm. Fortskaffar sig på slät yta dels krypande med hjälp af benen, dels liggande på sidan.» (Det citerade ur mina dagboksanteckningar.) Larverna lades tillsammans med stycken af murken björk och tallbark i en bleckburk med ett lager jord på bottnen. Det hela fuktades då och då med litet vatten.

I oktober sattes burken upp på en vind. Det mesta af burkens innehåll var då söndergnagt till smulor, äfven i tallbarken voro stora hål utgräfda (kanske af brist på murket trä). Af de ursprungliga 5—6 larverna återstodo endast 2,

[1] I hvilken *absolut* ej fanns några myror.

c:a 25 mm. långa, de andra hade väl fallit offer för sina kamrater. Burken var nog också för liten (ej mer än c:a 10 cm. hög och 6 cm. i diameter), så att larverna kunde knappast undvika att stöta på hvarandra och så har väl tillfället gjort kannibalen.

I midten af februari togs burken in i eldadt rum. De 2 larverna lågo då längst nere vid bottnen i jordlagret i ganska fasta hålor, nätt och jämt rymmande den krumböjda larven, som tycktes varken större eller mindre än i oktober. Hålan (kokongen?) var c:a 18 mm. lång, oval, mycket slät och jämn på insidan. Då larven oroades, kröp den rundt i hålan, fortskaffande sig med ryggen tryckt mot hålans väggar. Larverna öfvertäcktes ånyo försiktigt med trämoddet.

Den 30 mars kraflade en nykläckt *Trichius fasciatus* fram bland träspånen. Den andra larven hade också utvecklat sig till puppa, som dock af någon orsak dött.

Frithiof Nordström.

Psyche (Sterrhopteryx) hirsutella Hübn. åter funnen i Sverige. Af denna i Sverige först af kyrkoh. J. Andersson 1891 vid Älfsbacka bruk i Värmland funna fjäril anträffades i maj 1911 en kantig kokong med lefvande puppa på sidan af ett stenblock i mager och tämligen fuktig ung tallskog, något björkblandad, vid Enköping. Den hemfördes och fjäriln befanns kläckt och lifligt kringflygande i aftonskymningen 12 juni. I storlek står exemplaret midt emellan *Ps. Standfussi* H. Sch. och tyska *Ps. hirsutella.*

E. G. Vretlind.

Svenska Västaustraliska expeditionen, som i juli 1910 startade med Kimberley-distriktet som mål för färden, återkom till Sverige i december 1911. Expeditionens ledare dr. Eric Mjöberg har meddelat att de hemförda samlingarna utgjorts af c:a 20,000 leddjur, hufvudsakligen insekter, samt dessutom ett 100-tal däggdjur, öfver 800 fåglar, c:a 300 reptilier, 100 amfibier m. m. Resultatet torde kunna betecknas som mycket godt, i all synnerhet om man betänker att året varit mycket torrt och sålunda ej gynnat särskildt insektsvärldens utveckling.

Samlingarna, som troligen i sin helhet komma att förvärfvas för riksmuseum, äro redan delvis under bearbetning.

Knappt hemkommen, startar doktor Mjöberg i juni detta år en ny expedition till samma kontinent, men nu till de med afseende på insektlifvet betydligt rikare trakterna i Queensland. I de djupa regnskogarna hoppas han finna ett ännu rikare byte än under förra resan. Och är lyckan god och ekonomien det tillåter, har dr. M. för afsikt utsträcka färden till de entomologiskt intressanta och föga kända Söderhafsöarna.

Dr. M., som denna gång reser ensam, understödes med 5,000 kr. af *The Travellers Club* i Stockholm. Ytterligare 5,000 kr. ha utlofvats af privata mecenater. Det entomologiska utbytet af denna nya resa ämnar dr. M. som gåfva öfverlämna till riksmuseets entomologiska afdelning. Färden kommer att räcka minst ett år.

Vänner och kolleger önska honom lycka och ett godt byte!

Understöd för entomologiska forskningar innevarande år har af Kungl. Vetenskaps-Akademien utdelats åt följande personer:

lektor Einar Wahlgren, Malmö, 200 kr. från Regnell's zoologiska gåfvomedel för fortsatta studier öfver det öländska alvarets insektvärld;

docenten Nils Holmgren, Stockholm, 300 kr. ur samma fond för fortsatta termitstudier;

fil. dr. Walter Kaudern, 500 kr. ur samma fond jämte hela Hahn'ska stipendiet för fortsatta zoologiska forskningar på Madagaskar. Dr. Kaudern, som redan i mars 1911 afreste till Madagaskar, har under en föregående expedition till nämnda ö dokumenterat sig som intresserad och kunnig entomolog, hvarför det är att hoppas, att han vid sidan af de zoologiskt-geologiska studier, som nu utgöra hufvudändamålet med hans färd, äfven kommer att hopbringa vackra entomologiska samlingar. En sändning från expeditionen har redan anländt till riksmuseets entomologiska afdelning.

2:dra internationella entomologkongressen går den 5—10 aug. 1912 af stapeln i Oxford, England. Ett prospekt rörande kongressen finnes bilagdt detta häfte.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 14 december 1911.

Meddelades att styrelsen till medlemmar i föreningen invalt Fil. stud. af Upplands Nation i Uppsala H. Frendin samt Löjtnanten vid Smålands artilleriregemente Helge Kolthoff, Jönköping.

Förrättades val, hvarvid till sekreterare omvaldes hr Tullgren; till styrelseledamöter valdes hrr Grill, Trägårdh och Lyttkens samt till suppleanter i styrelsen hrr Roesler och Peyron, den senare blott för ett år. Föreningens mångårige styrelseledamot Byråchefen J. Meves hade undanbedt sig omval. I hans ställe uppflyttades Byrachefen Aug. Lyttkens och som suppleant efter denne nyvaldes Dr. John Peyron.

Till revisorer utsågos hrr Aronzon och Cederquist med hr Ekblom som suppleant, till klubbmästare hr Ringselle.

Meddelades att studeranden vid Västerviks högre allm. läroverk Harry Svensson, som under året innehaft föreningens vandringsstipendium, inlämnat berättelse öfver den resa han under sommaren företagit på Gottland.

Vid sammankomsten höll Dr. A. Roman föredrag om guldsteklar och Dr. I. Trägårdh om gamasidernas jämförande morfologi. Båda föredragen illustrerades af talrika teckningar.

Sammankomsten den 24 februari 1912.

Föredrogs revisionsberättelse för år 1911 och beviljades styrelsen och skattmästaren full och tacksam ansvarsfrihet. Berättelsen införes här in extenso:

Undertecknade utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1911 få efter fullgjordt uppdrag afgifva följande

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Behållning från 1910		658: 73
Statsanslag	1,000: —	
Årsafgifter	1,146: —	
Sålda förlagsartiklar	593: 81	
Gåfva till Biblioteket	12: 36	
Uppl. räntor för 1911	1,269: 63	
I. W. Smitts fond, från föreg. år disponibla räntemedel	750: 67	4,772: 47
Kronor		5,431: 20

Utgifter:

Biblioteket	382: 89	
Entomologisk Tidskrift	3,453: 97	
Uppsatser i Praktisk Entomologi	1,107: 92	
Insektfauna	65: 50	
Diverse omkostnader	312: 99	5,323: 27
Behållning		107: 93
Kronor		5,431: 20

Föreningens fonder:

	1/1 1911	31/12 1911
A. F. Regnells	2,000: —	2,000: —
P. F. Wahlbergs	2,000: —	2,000: —
O. Sandahls	10,000: —	10,000: —
Claes Grills	2,007: 19:	2,108: 58
Ständiga ledamöter	3,600: —	3,600: —
I. W. Smitts	6,249: 56	5,498: 89

Tillgångar:

Obligationer	14,000: —
Deposition i Stockholms Pantbank	11,100: —
» i Stockholms Handelsbank	13: 10
» i » Inteckningsbank	33: 57
Bibliotekets utestående fordran	50: —
Upplupna innestående räntor	130: —
Kassabehållning	71: 85
Kronor	25,398: 52

Skulder:

A. F. Regnells fond	2,013: 75
P. F. Wahlbergs »	2,006: 87
Claes Grills »	2,108: 58
Transport	6,129: 20

Transport	6,129: 20
Oskar Sandahls fond	10,662: 50
I. W. Smitts »	5,498: 89
Ständiga ledamöters	3,600: —
Kapital-Konto	107: 93
Kronor	25,398: 52

Å särskildt Inventarie-Konto är Föreningens Bibliotek och Förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet . . . . . 32,000: —

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter I klassen	8
» II »	1
Korresponderande ledamöter	9
Ständiga ledamöter	23
Årsledamöter, korporationer	11
» ensk. personer	156
i utlandet	22
Summa	230

Föreningens tillgångar ha detta år varit särdeles hårdt anlitade, i det att styrelsen låtit utarbeta och trycka ett utförligt alfabetiskt register öfver tjugo årgångar af sin tidskrift, som i författarearvode och tryckningskostnader uppgick till Kronor, 1,700: —.

Revisorerna, som genomgått och granskat samtliga räkenskaper och verifikationer äfvensom värdehandlingarna, hafva därvid funnit allt i god ordning och utan anledning till någon anmärkning.

På grund häraf hemställa vi härmed till Föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska Föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1911.

Stockholm den 21 Febr. 1912.

Justus Cederquist. *A. K. Aronzon.*

Meddelade ordföranden att föreningen förlorat sin hedersledamot förre inspektorn vid zoologiska museet i Köpenhamn Dr. F. V. A. Meinert. På styrelsens förslag utsåg föreningen till hans efterträdare en af Danmarks förnämste entomologer Prof. H. J. Hansen och till innehafvare af det efter P. C. T. Snellen lediga rummet den bekante entomologen Professor Anton Handlirsch i Wien.

Vid sammankomsten redogjorde Dr. E. Mjöberg för sin nyligen afslutade forskningsresa i Västaustralien. Föredraget belystes af en stor mängd särdeles vackra skioptikonbilder.

Slutligen förevisade sekreteraren ritningar till nybyggnader för Centralanstaltens Entomologiska afdelning.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapets Lund förhandlingar.

3.

Sammankomsten den 2 maj 1908.

Sedan ordföranden, docent S. Bengtsson, hälsat de talrikt tillstädeskomna medlemmarne, upplästes och godkändes föregående mötes protokoll.

Revisorernas berättelser öfver granskningen af föregående års räkenskaper och biblioteksförvaltning föredrogos, och beviljades at kassaförvaltaren och bibliotekarien full och tacksam decharge.

Den sedvanliga vårexkursionen beslöt Sällskapet i år förlägga till Ringsjötrakten, och uppdrogs åt styrelsen att närmare fastställa dag för densamma, om möjligt under senare hälften af Maj.

Ordföranden höll föredrag öfver Styngflugorna *(Oestridæ)*, deras lefnadssätt, utvecklingshistoria och ekonomiska betydelse, på grundvalen af äldre och nyare forskningar samt förevisade flera arters utvecklingsstadier. I den på föredraget följande diskussionen yttrade sig hrr Hallqvist, Kemner och föredragaren.

Direktör Fr. Ulriksen redogjorde för sina iakttagelser under senare åren öfver uppträdandet i Alnarps trädgårdar af skadeinsekter af skilda grupper och mot desamma använda skydds- och utrotningsmedel samt förevisade stamstycken af ask, synnerligen vackert skulpterade af *Hylesinus fraxini* Panz., m. fl. växtpreparat. Med anledning af det intressanta föredraget yttrade sig ett flertal af de närvarande.

Sammankomsten den 14 november 1908.

Ordföranden hälsade de närvarande välkomna och meddelade, att tvenne af Sällskapets ledamöter, kontraktsprosten Josef Andersson i Färlöf, en af Sällskapets stiftare, och professorn i zoologi vid Lunds universitetet David Bergendal, äfvensom den bekante entomologen, f. lektorn C. H. Johanson i Västerås sedan förra mötet aflidit.

Sedan protokollet från föregående mötet upplästs och justerats, meddelade ordföranden, att vårexkursionen företagits den 27 Maj, med rätt talrik anslutning, till trakten af Stehag vid Ringsjön, hvarvid flera intressanta fynd, bl. a. af *Omophron limbatum* Fabr. i mängd, hade gjorts.

Fil. stud. Al. Kemner refererade en afhandling af H. Federley med titel: Lepidopterologische Temperaturexperimente

mit besonderer Berücksichtigung der Flügelschuppen. Efter föredraget följde en stunds diskussion, i hvilken deltogo utom föredragaren hrr HAMMARLUND, ÅGREN, WIDMARK och ordföranden.

Fil. kand. HELGE ROSÉN demonstrerade en för vårt land och möjligen äfven för vetenskapen ny, melanistisk form af Aspfjärilen (*Limenitis populi* L.), träffad af föredragaren själf under förliden sommar vid Balsberg i nordöstra Skåne.

Ordföranden visade larven af den förut i Sverige ej anträffade skalbaggen *Dermestes bicolor* FABR. och redogjorde för karaktärerna hos denna och öfriga kända *Dermestes*-larver samt arternas lefnadssätt och geografiska utbredning. Djuren i fråga hade i flera exemplar af föredragaren påträffats under bearbetningen af Lunds Entom. Museums larvsamling i ett glas, innehållande »magasin» af larver, tillhörande den vanliga *Derm. lardarius*, och insamlade i (eller vid) Lund af framl. konservator C. D. E. ROTH.

Till revisorer af räkenskaper och bibliotek utsågos hrr ROSÉN och WIDMARK.

Sammankomsten den 30 januari 1909.

Aftonens möte ägde rum i Entom. Museets nya lokal, som är afsedd att för framtiden tjäna som lokal för Sällskapets sammankomster.

Efter protokollsjustering och sedan revisionsberättelser föredragits och full och tacksam decharge beviljats kassaförvaltaren och bibliotekarien, företogs val af styrelse för året, hvarvid till ordförande utsågs docenten S. BENGTSSON, till sekreterare fil. lic. HUGO ÅGREN samt till öfriga medlemmar adjunkt GUST. LÖFGREN, fil. kand. OTTO MÖLLER och fil. kand. HELGE ROSÉN.

Föredrag hölls af ordföranden, som framlade några af resultaten från sina undersökningar öfver vårt lands Ephemerider eller Aftonsländor. För kyrkoherden H. D. J. WALLENGREN (Förteckning på de Ephemerider, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. Entom. Tidskr. Årg. 3. 1882), som senast behandlat denna insektgrupp, voro 8 släkten med sammanlagdt 17 arter kända såsom svenska. Till detta antal kunde föredragaren genom sina undersökningar lägga 9 nya släkten, af hvilka fyra tillika voro nya för vetenskapen, och antalet arter hade han lyckats bringa upp till närmare 50. Af dessa för faunan nya species hade ett tjugutal ej varit förut beskrifna. Föredragaren redogjorde närmare för de nya släkttyperna, både i larv- och imagostadiet, samt några af de mer intressanta arterna, med förevisande af konserverade exemplar af djuren jämte teckningar och mikroskopiska preparat. I anslutning till föredraget yttrade sig lic. ÅGREN och föredraganden.

Kand. E. WIDMARK lämnade en intressant skildring af en af

honom sommaren 1905 företagen entomologisk forskningsfärd genom Lule lappmark. Föredraget illustrerades af ett större antal vällyckade skioptikonbilder.

Öfverjägmästaren J. H. Wermelin omnämnde ett massuppträdande under förliden sommar af spinnarefjäriln *Dasychira pudibunda* L. på bok i stadsparken vid Sölvesborg samt framhöll några synpunkter för härjningens bekämpande m. m.

Sammankomsten den 15 Maj 1909.

Sedan föregående mötes protokoll upplästs och godkänts, invaldes, på förslag af ordföranden, studeranden Albin Sundberg till medlem af sällskapet.

Kand. C. Hammarlund refererade en afhandling af Gottfr. Adlerz med titel: »Iakttagelser öfver solitära getingar», m. fl. nya bidrag till dessa insekters biologi.

Lic. H. Ågren visade en representant för den nyligen af Silvestri uppställda insektordningen *Protura*, tillhörande släktet *Eosentomon* Berlese. Den utgjorde en för vetenskapen ny art och hade redan år 1904 af föredragaren anträffats vid Skelderviken i nordvästra Skåne i 4 exemplar.[1] Fyndet ägde så mycket större vetenskapligt intresse, som representanter af denna insektgrupp förut endast varit kända från Italien. Föredragaren redogjorde i sammanhang härmed för viktigare punkter i dessa primitiva insekters organisation. Med anledning af föredraget yttrade sig ordföranden jämte föredragaren.

Kand. H. Hoppe refererade en afhandling af Esben Petersen: »Om planktonfangende, fangnetspindende Hydropsychidlarver».

Kand. E. Widmark demonstrerade talrika lefvande exemplar af dels tvenne i södra Europa hemmahörande arter af »Dödsbud» *(Blaps)*, dels vår inhemska *Blaps fatidica* Sturm och anknöt därtill en redogörelse för vissa intressantare drag af dessa insekters byggnad och lefnadsvanor.

Ingeniör E. Strandman visade exemplar af en i mellersta och södra Europa hemmahörande gräshoppa,[2] *Diestramena marmorata*, som i fjol träffats i växthus i Landskrona, där den sedan dess starkt förökat sig. Enligt uppgift hade densamma för två år sedan anträffats i Bergianska trädgården vid Stockholm. Exemplaren öfverlämnades till universitetets Entomologiska Museum.

Såsom mål för sällskapets vårexkursion bestämdes eventuellt trakten kring Kågeröd i nordvästra Skåne.

[1] Jfr Ent. Tidskr. 1911, p. 189.

[2] Artens hemland torde vara Japan. Den är nu ett kosmopolitiskt skadedjur i växthus. *Red.*

Sammankomsten den 23 Oktober 1909.

Ordföranden erinrade om, att sedan sista mötet en af sällskapets styrelsemedlemmar, fil. kand. OTTO MÖLLER, aflidit och ristade en enkel minnesruna öfver den så tidigt bortgångne, åt entomologiens studium så hängifne kamraten. En krans hade af ordföranden i Sällskapets namn nedlagts på hans bår.

Då Sällskapets sekreterare var förhindrad att närvara, utsågs fil. kand. H. ROSÉN att föra dagens protokoll.

Sedan protokollet från föregående möte upplästs och godkänts, meddelade ordföranden, att den vid förra mötet planlagda exkursionen på grund af ihållande olämplig väderlek måst inställas.

Till medlem af sällskapet invaldes på förslag af ordföranden studeranden HELGE ERNLUND.

Öfverjägmästare J. H. WERMELIN lämnade meddelande om ett talrikt uppträdande af den för barrskogarne farliga Nunnefjäriln *(Lymantria monacha* L.*)* å flera olika ställen i södra Sverige under sistförflutna Augusti månad. Sålunda hade den visat sig i anmärkningsvärdt stor mängd i Limhamnstrakten, vid Ystad (i Sandskogen), vid Skabersjö och Vidtskötle i Skåne samt vid Stora Rör på Öland. Föredragaren redogjorde för flera karakteristiska drag i fjärilens biologi och omnämnde inträffade svårare härjningar af Nunnan både i vårt land och öfriga Europa, på basis af en talande statistik. Föredragaren höll icke för osannolikt, att en ny större härjning af fjärilen vore under uppmarsch, och uppmanade till att under kommande år, särskildt under fjärilens flygtid i senare hälften af Augusti, hålla en skarp utkik på densamma. — Samme föredragare meddelade vidare om massuppträdande under året af dels den lilla vifvelbaggen *Strophosomus obesus* MARSH på silfvergran å flera lokaler i Skåne, dels — liksom under fjolåret — af spinnarefjärilen *Dasychira pudibunda* L. på bok i Sölvesborgs stadsskog. Talrika preparat och utvecklingsstadier af djuren förevisades. I den på föredraget följande diskussionen omnämndes gjorda iakttagelser af Nunnan i större mängd under samma tid af fil. kand. ROSÉN i Kristianstadstrakten, af stud. OSC. RINGDAHL i Raus plantering söder om Helsingborg och af ordföranden för trakten i och omkring Lund.

Amanuens HANS RASMUSON refererade den biologiska delen af ADAM BOVING's »Bidrag til kundskaben om Donaciin-larvernes naturhistorie», Kobenhavn 1906 samt visade i samband därmed preparat af *Donacia*-arters utvecklingsstadier.

Ordföranden demonstrerade ett till Lunds Entom. Museum öfverlämnadt, egendomligt, helt svart exemplar af getingarten *Vespa vulgaris* L., taget af öfverjägmästaren J. H. WERMELIN på Anjeskutan i Jämtland.

Stud. OSC. RINGDAHL framlade fyndet af en för Sveriges fauna ny myra, den lilla endast 3 mm. stora *Monomorium phara-*

onis L., träffad af föredragaren i ett bageri i Helsingborg, där den funnits innästlad sedan flera år tillbaka. Exemplaren öfverlämnades till universitetets Entom. Museum.

Kand. AL. KEMNER visade exemplar af den sällsynta skalbaggen *Rhizophagus parallelocollis* GYLL., anträffade af föredragaren under den gångna sommaren vid Malmö.

Ordföranden inbjöd de närvarande att efter mötet taga i betraktande tvenne för universitetets Entom. Museum nyförvärfvade insektsamlingar, nämligen dels den DE VYLDER'ska, inrymmande svenska insekter af skilda ordningar, hvilka donerats af professor och fru S. RIBBING och som för museet var särskildt värdefull genom rikhaltigheten af däri företrädda utvecklingsstadier, dels afl. kontraktsprosten JOSEF ANDERSSONS i Färlöf af universitetet inköpta, synnerligen prydliga och väl preparerade samling af svenska macro- och microlepidoptera.

Efter mötet följde som vanligt ett animeradt samkväm.

Sammankomsten den 11 December 1909.

Efter protokollsjustering utsågos till revisorer för granskning af räkenskaper och bibliotek amanuenserna H. RASMUSON och E. WIDMARK.

Till medlemmar af Sällskapet invaldes studerandena GÖTE TURESSON och OSCAR PALMGREN, Malmö, på förslag af kand. KEMNER, och kand. HERBERT BERLIN, Lund, på förslag af ordföranden.

Kand. EVALD STERNER refererade I. C. NIELSEN, Iagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder, Kobenhavn 1909.

I anslutning till föredraget redogjorde ordföranden för sina iakttagelser öfver parasitflugors uppträdande under nunnehärjningarna i Södermanland år 1900 samt meddelade åtskilliga vid andra tillfällen iakttagna intressantare fall af ekto- och entoparasitism hos insektlarver. Föredragaren ställde äfven i utsikt att vid ett kommande möte mera ingående framlägga en del af de iakttagna fallen. Med anledning af föredraget omnämnde lic. ÅGREN ett af honom för något år sedan observeradt fall af ektoparasitism, som syntes öfverensstämma med ett af föredragaren omnämndt sådant, hänförande sig till antagligen en Proctotrupidlarv, lefvande å abdomen af en fritt kringhoppande *Cicadula*-nymf.

Sammankomsten den 29 Januari 1910.

Sedan ordföranden hälsat de talrikt tillstädeskomna medlemmarne och protokollet från föregående möte upplästs och

justerats, föredrogos revisorernas berättelser öfver granskningen af Sällskapets räkenskaper och bibliotek, och beviljades at veder börande funktionärer full och tacksam decharge.

På förslag af ordföranden invaldes fil. stud. SVEN CARLHEIM-GYLLENSKÖLD till medlem af Sällskapet.

Till medlemmar af styrelsen för året valdes docent S. BENGTSSON, ordförande, fil. lic. H. ÅGREN, sekreterare, samt öfverjägmästare J. H. WERMELIN, adjunkt G. LÖFGREN och fil. kand. HELGE ROSÉN.

Kand. H. HOPPE refererade en afhandling af J. W. SCHOEBOTHAM med titel »The life-history of *Callidium violaceum* (L).» Med anledning af föredraget yttrade sig hrr LÖFGREN, ROSÉN, KEMNER, ÅGREN och ordföranden.

Adjunkt G. LÖFGREN framlade fynden af flera för den svenska faunan sällsyntare *Coleoptera*, anträffade under sistlidne sommar på ön Hven, vid Helsingborg m. fl. ställen.

Ordföranden föredrog om ektoparasitism å fritt lefvande värddjur hos insekterna, omnämnde hittills kända fall af sådan samt redogjorde närmare för tvenne af honom iakttagna nya fall, hänförande sig till parasitstekelsläktena *Euplectrus* WESTW. *sp.* och *Tetrastichus* HAL. *sp.*, båda af de små Pteromalidernas grupp. Larverna af den först nämnda formen hade anträffats å talrika, mindre, till arten ännu ej närmare bestämda Mätare-larver vid Grönhult i Wånga socken i nordöstra Skåne, larverna af den senare på flera exemplar af Nunne-larver vid Wirå och Ålberga i Södermanland. Båda parasiternas utveckling hade föredragaren lyckats följa, och visades exemplar af de olika utvecklingsstadierna.

Sammankomsten den 22 Oktober 1910.

Ordföranden erinrade om den förlust Sällskapet sedan förra sammankomsten lidit genom öfverjägmästaren J. H. WERMELINS den 5 sistl. augusti timade bortgång samt ägnade några erkänsamma och varmt sympatiska ord åt den aflidnes minne. Allt sedan yngre år särdeles intresserad af entomologien, hade han såsom en af inbjudarne deltagit i vårt Sällskaps stiftande och i sitt testamente donerat till Entom. Museet i Lund allt som af hans insektsamlingar kunde befinnas hafva värde för museet. En krans hade i Sällskapets namn af ordföranden nedlagts på den aflidnes bår.

Ordföranden omnämnde, att på grund af mellankommande förhinder intet vårmöte kunnat hållas, hvaremot en lyckad exkursion hade företagits till Skäralid i början af juni månad.

Fil. och teol. kand. H. ROSÉN höll föredrag öfver insekterna i folkföreställningen, grundadt för vårt lands vidkommande vä-

sentligen på af föredragaren själf under en följd af år gjorda undersökningar och uppteckningar.

Amanuens ERIK WIDMARK redogjorde för sina undersökningar öfver vattentillgångens och fuktighetens inflytande på utvecklingshastigheten hos larverna af spinnarefjäriln *Lachnocampa Rubi* (L.) samt i sammanhang härmed för hvad man känner om det osmotiska trycket och dettas växlingar i insektorganismen. Föredraget gaf anledning till en liflig diskussion, i hvilken utom föredragaren yttrade sig hrr ÅGREN, STERNER, KEMNER och ordföranden.

Ordföranden omnämnde de båda värdefulla insektsamlingar, hvilka nyligen såsom gåfva öfverlämnats till universitetets Entom. Museum, nämligen dels regementsläkaren d:r I. AMMITZBÖLL's i Ystad rikhaltiga och vackra samling af hufvudsakligen sydsvenska fjärilar, dels framlidne öfverjägmästaren J. H. WERMELINS i Malmö ej mindre intressanta och på sällsyntheter rika kollektion af öfvervägande i mellersta och norra Sverige insamlade fjärilar, men äfven inrymmande representanter för andra grupper samt många biologiska preparat, och demonstrerade föredragaren flera af de intressantare i dessa samlingar innehållna formerna.

Sammankomsten den 11 Februari 1911.

Ordföranden meddelade, att Sällskapet gjort en ny synnerligen smärtsam förlust, i det att en af dess stiftare och styrelsemedlemmar, adjunkten vid Helsingborgs högre allm. läroverk och intendenten vid därvarande museum GUSTAF LÖFGREN sedan förra sammankomsten oväntadt aflidit, och anknöt ordföranden därtill några data ur den bortgångnes lif och verksamhet, därvid särskildt framhållande hans flärdfria och älskvärda personlighet samt hängifna och uppoffrande intresse för den entomologiska vetenskapen. På hans bår hade ordföranden i sällskapets namn låtit nedlägga en krans.

Till medlemmar af sällskapet invaldes på ordförandens förslag amanuenserna GUST. THULIN och CARL JÖNSSON samt fil. studd. CARL GUSTAVSON, HARRY CHRISTOFFERSSON, ORVAR ISBERG och ERIK OHLSSON.

Till medlemmar i styrelsen för innevarande år valdes docent S. BENGTSSON, ordförande, fil. lic. H. ÅGREN, sekreterare, samt fil. och teol. kand. HELGE ROSÉN och amanuenserna ER. WIDMARK och AL. KEMNER.

Till revisorer utsågos amanuenserna RASMUSON och WIDMARK.

Amanuens A. KEMNER redogjorde för nyare undersökningar af METZER och KÜSTENMACHER öfver fodersaftens härkomst hos honungsbiet. Med anledning af föredraget yttrade sig jämte föredragaren hrr WIDMARK, ÅGREN och ordföranden.

Ett af kand. HOPPE utlofvadt föredrag blef med hr HOPPES medgifvande på ordförandens förslag uppskjutet till ett följande möte.

Stud. PALMGREN visade ett af honom vid Malmö funnet exemplar af *Dytiscus lapponicus* GYLL.

Ordföranden väckte förslag om anskaffandet af ett album för införande af porträtt af Sällskapets forna och nuvarande medlemmar, och beslöt sällskapet med anledning häraf att uppdraga åt ordföranden att till något följande möte inkomma med kostnadsförslag på ett för ändamålet lämpligt större sådant.

Sammankomsten den 5 April 1911.

Sedan ordföranden hälsat de talrikt närvarande medlemmarne och särskildt önskat de i sällskapet för första gången närvarande välkomna, föredrogos revisionsberättelser öfver biblioteks- och kassaförvaltning under år 1910, och beviljades åt ordföranden och sekreteraren full och tacksam decharge.

Ordföranden meddelade, att från fru GUSTAF LÖFGREN, Helsingborg inkommit en tacksamhetsskrifvelse med anledning af den krans, Sällskapet låtit nedlägga på hennes aflidne makes bår.

Kand. H. HOPPE höll föredrag öfver insekternas färger, en allmän orientering.

Amanuens ER. WIDMARK refererade nyare undersökningar af KROGH m. fl. öfver hydrostatiska organ hos larverna af släktet *Corethra* och andra i vatten lefvande Dipter-larver. Med anledning af föredraget yttrade sig hr AGREN och ordföranden jämte föredragaren.

Ordföranden utlämnade en af öfverjägmästaren C. A. F. GYLLENKROK utsänd lista för tecknande af bidrag till en tillämnad minnesvård öfver framl. öfverjägmästaren J. H. WERMELIN. Med anledning häraf beslöt Sällskapet på förslag af lic. AGREN att å nämnda lista teckna ett bidrag af 25 kronor.

Sammankomsten den 14 Oktober 1911.

Sedan föregående mötes protokoll upplästs och godkänts, meddelade ordföranden, att tacksamhetsskrifvelse ingått från en broder till framl. öfverjägmästare J. H. WERMELIN med anledning af det af sällskapet öfverlämnade bidraget till en grafvård öfver nämnde J. H. WERMELIN.

På förslag af ordföranden invaldes lektor EINAR WAHLGREN i Malmö till medlem af sällskapet.

Amanuens AL. KEMNER lämnade meddelande om af honom utförda kläckningsförsök med Coleopterlarver och redogjorde för byggnaden af några förut icke eller ofullständigt beskrifna larv-

och pupptyper af Staphylinider. Med anledning af föredraget yttrade sig ordföranden.

Fil. och teol. kand. H. ROSÉN visade en för Skandinavien ny melanistisk form af mätarefjärilen *Amphidasys betularia* LIN., af föredragaren träffad under den gångna sommaren vid Nosaby i nordöstra Skåne, och omnämnde hvad man hittills har sig bekant om densammas geografiska utbredning och uppträdande.

Ordföranden framlade fynden af fem för den svenska faunan och tillika för vetenskapen nya arter af Ephemerider, samtliga anträffade af föredragaren, och redogjorde för deras karaktärer och närmare affiniteter.

Sammankomsten den 13 December 1911.

Lektor EINAR WAHLGREN hälsades af ordföranden välkommen i Sällskapet.

Till revisorer utsågos amanuenserna WIDMARK och KEMNER.

Amanuens ER. WIDMARK refererade en afhandling af M. KÜSTENMACHER: Zur Chemie der Honigbildung.

Ordföranden framlade fyndet af en för faunan och vetenskapen ny Ephemerid, representerande en ny, till fam. *Baëtidæ* hörande, synnerligen intressant släkttyp, och redogjorde mera ingående för dess karaktärer och frändskapsförhållanden. Arten, som af föredragaren anträffats först i larvstadiet vid Joeström i Lycksele lappmark och sedan i samtliga utvecklingsstadier vid Abiskojokk i Torne lappmark, komme att framdeles beskrifvas under namnet *Acentrella lapponica*.

Ordföranden visade en i Brösarps socken i östra Skåne vid plöjning påträffad och till härvarande Zool. Museum insänd »jordkula» af en valnöts storlek, inneslutande en fullbildad individ af den mera sällsynta dyngbaggen *Copris lunaris* L., och anknöt föredragaren därtill en redogörelse för J. H. FABRE's i hans berömda »Souvenirs entomologiques» nedlagda undersökningar öfver denna och några andra koprophaga skalbaggars biologi.

Ordföranden meddelade af honom, i enlighet med Sällskapets beslut vid möte den 11 sistl. februari, från firman K. HATTENDORFF i Malmö inhämtadt kostnadsförslag på porträttalbum, och beslöt sällskapet med anledning häraf uppdraga åt ordföranden att för Sällskapets räkning låta anskaffa ett dylikt album till ett pris af circa 50 kronor.

B.

Mitothrips,

eine neue Physapoden-Gattung aus Britischen Ostafrika

von

Filip Trybom.

Unter den von deutschen Forschern in verschiedenen Teilen des Afrikanischen Weltteiles gesammelten Physapoden, die mir aus dem Königl. Zoologischen Museum in Berlin zur Bearbeitung übergegeben worden sind, gibt es leider eine Anzahl, über welche ich aus Mangel an Zeit noch keine Beschreibungen publiziert habe. Eine unter diesen Physapoden vorkommende Art, die ein neues Genus bildet, scheint mir indessen von einem so hohen Interesse zu sein, dass ich mir die Beschreibung derselben schon nun, ehe ich die Bearbeitung der übrigen Formen beendigt habe, unten zu veröffentlichen erlaube.

Fam. **Aeolothripidæ** Uzel.

(Coleoptrata Hal.)

Das unten neubeschriebene Genus *Mitothrips* weicht zwar von der von Uzel gegebenen Beschreibung der Familie *Aeolothripidæ* dadurch ab, das die Vorderflügel dieses Genus nur mit einer schwächeren, die beiden Längsadern mit einander verbindenden Querader versehen sind, es erweist sich aber durch andere Charaktere als ein wahres, ob-

schon sehr eigentümliches, Glied dieser Familie. Leider habe ich nur zwei Männchen zu meiner Verfügung gehabt. Ich habe also nicht gesehen, ob der Legebohrer (Ovipositor) des Weibchens aufwärts gebogen ist; ich bezweifle jedoch nicht, dass dieses der Fall ist.

In seiner Abhandlung: »Some *Thysanoptera* of Mexico and the South I» [1] hat D. L. CRAWFORD zwei der Familie *Aeolothripidae* zugehörende Arten — *longiceps* und *vespiformis* — beschrieben, deren Vorderflügel keine Queradern haben. Er hat diese Arten zu der Gattung *Aeolothrips* gerechnet. Durch die Beschaffenheit dieser Flügel, sowie auch durch andere Merkmale, unterscheiden sich jedoch *longiceps* und *vespiformis* ganz bestimmt vom Genus *Aeolothrips* und von anderen Genera der Familie. Bei jener Art haben die Vorderflügel nicht einmal Längsadern.

Später hat PAUL R. JONES [2] noch eine, von ihm zu dem Genus *Aeolothrips* gerechnete Art — *nasturtii*, deren Vorderflügeln Queradern fehlen, beschrieben.

Alle diese drei Arten gehören offenbar, wie *Mitothrips megalops*, unter die Aeolothripiden; dem Genus *Aeolothrips* können sie aber nicht zugerechnet werden. Es wäre gewiss berechtigt, zwei neue Gattungen, die eine mit der Art *vespiformis*, die andere mit *longiceps* als Typus, aufzustellen. (*Aeolothrips*) *nasturtii* steht zwar *vespiformis* ziemlich nahe (wie JONES hervorhebt: »near *A. vespiformis* CRAWFORD»), sie scheint sich aber, besonders durch die Gestalt des Kopfes und des Prothorax, von dieser Art so weit zu unterscheiden, dass sie auch den Typus einer neuen Gattung ausmachen könnte.

Genus **Mitothrips** n. g.

Kopf breiter als lang, entschieden breiter an den Augen als am Grunde. Augen und Ocellen sehr gross. Die 5 äusseren Glieder der neungliedrigen Fühler bilden ein Ganzes,

[1] Pomona College Journal of Entomology. Vol. 1. N:o 4. Dec. 1909. P. 101—103, Fig. 46 und 109, 110, Fig. 49.

[2] »Some new California and Georgia *Thysanoptera*». U. S. Dep. of Agric. Bureau of Entom. Tech. Ser. N:o 23. Pt. 1. Jan. 1912. P. 2, 3, Plate 1.

ihr 3. und 4. Glied ausserordentlich lang und dünn, wodurch die Fühler ein fadenähnliches Aussehen bekommen. Das äussere Glied der dreigliedrigen knieförmig gebogenen Maxillartaster ziemlich lang, jedoch viel kürzer als jedes der beiden inneren Glieder. Labialtaster viergliedrig. Prothorax kürzer und viel schmäler als der Kopf, ohne längere Haare. Beine — auch die Vorderschenkel — lang und schlank, wehrlos, nur das 2. Glied der Vordertarsen mit einem kleinen Häckchen (UZEL) bewaffnet (vielleicht kommt auch ein 2. überaus winzigen Häckchen vor). Die vorderen Beine kürzer als die hinteren. Vorderflügel mit Bändern verziert, sie tragen im Vorderrande starke Wimpern und sind im Hinterrande mit langen Fransen besetzt. Nur die Längsadern sind durch eine schwächere Querader verbunden, andere Queradern fehlen. Der Hinterleib[1] lang und schmal, sein 1. Segment beinahe doppelt so lang wie das 2., das 9. länger als das 8., viel länger als breit. Das ganze Tier schlank, sein Integument dünn und zart.

Durch die ein Ganzes bildenden 5 äusseren Fühlerglieder nähert sich *Mitothrips* dem Genus *Aeolothrips* HAL., durch die viergliedrigen Labialtaster diesem Genus und dem Genus *Rhipidothrips* UZEL. Die Gestalt des Prothorax ungefähr wie bei diesem Genus. Was die im Vorderrande der Vorderflügel befindlichen Wimpern betrifft, ähnelt *Mitothrips* der Gattung *Melanthrips* HAL. Durch das Fehlen an Queradern diesen Flügeln, bis auf eine, nähert sich das neue Genus am meisten den oben erwähnten Arten *vespiformis*, *longiceps* und *nasturtii*. *Mitothrips* unterscheidet sich jedoch von diesen Arten, von den übrigen bekannten Aeolothripiden-Gattungen — und von allen bisher beschriebenen Physapoden — durch das ausserordentlich verlängerte 3. und 4. Fühlerglied.

Mitothrips megalops n. sp.

Fig. 1—9.

Männchen. Der Kopf an den Augen entschieden (um etwa 0,2) breiter als lang bis zu ihrem Vorderrande, am

[1] Diese relativen Verhältnisse des Hinterleibes beziehen sich gewiss nur auf das Männchen.

Grunde jedoch etwas schmäler als diese Länge, zwischen den Fühlern mit einem ziemlich langen gabeligen Fortsatze versehen. Die Augen ungewöhnlich gross, ihre Länge in der Körperrichtung drei bis vier mal so gross wie der Abstand von ihrem Hinterrande bis zum Hinterrande des Kopfes, an der unteren Seite nehmen sie beinahe $^5/_6$ der Breite desselben ein. Ihre Facetten gross. Nebenaugen gross; die beiden hinteren, die Augen berührenden sind länglich. In den Kopfseiten befinden sich einige schwächere Haare. Die sehr feinen und gebrechlichen, fadenähnlichen Fühler ausserordentlich lang, 6 bis 6 $^1/_3$ so lang wie die Totallänge des Kopfes, etwa so lang wie der Hinterleib. Ihr 2. Glied etwas länger als das 1., das 3. Glied beinahe 4, das 4. etwas mehr als 5 mal so lang wie die beiden ersten Glieder zusammen. Das 3. Glied im innersten Teile verengt, sehr kurz gestielt. Das 5.—7. Glied gleich lang, das 8. etwas kürzer, das Endglied kurz, vom 8. Gliede nicht immer ganz deutlich getrennt. Die Grenze zwischen dem 7. und 8. Gliede schief. Die Fühler sind nur schwach behaart. Bei durchfallendem Lichte zeigt das 3. und 4. Glied eine netzförmige Struktur. Das 3. Glied scheint auf einem im Inneren des äusseren Teiles des 2. Gliedes befindlichen niedrigen Cylinder zu sitzen (Fig. 4).

Die Länge und die grösste Breite der einzelnen Fühlerglieder verhalten sich, von oben und in Millimetern gemessen, wie folgt:

Glied	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Länge	0,050	0,056	0,405	0,575	0,055	0,055	0,055	0,048	0,020
Grösste Breite . .	0,045	0,028	0,022	0,020	0,0165	0,0165	0,016	0,016	0,007

Der Mundkegel reicht, von unten gesehen, nicht (oder kaum) bis zur Mitte des Prosternum, am Grunde etwas mehr als doppelt so breit wie an den Labialtastern, am Ende ziemlich breit. Diese viergliedrig, ihre beiden mittleren Glieder sind zusammen kürzer als jedes der übrigen Glieder. Das äussere Glied der dreigliedrigen, knieförmig gebogenen Maxillartaster etwa halb so lang wie das 2. Glied, welches um etwa $^1/_5$ kürzer als das 1. Glied ist. Das Endglied hat an der Spitze 5 schwachen Börstchen, von welchen das eine länger als die übrigen ist.

Prothorax klein, von oben gesehen beinahe quadratisch, jedoch um etwa $^1/_4$ breiter als lang, am Hinterrande etwas breiter als am Vorderrande, etwas kürzer als der Kopf. Er ist mit kleineren Haaren spärlich bekleidet. Pterothorax mächtig, vorn gerundet, an der Basis der Flügel nur $^1/_4$ breiter als der Prothorax, etwas länger als breit. Metathorax am etwa $^1/_5$ schmäler als Mesothorax. Die im Vorderrande des Mesothorax befindlichen Stigmata verhältnismässig sehr klein. In den Hinterecken desselben, vor der Basis der Vorderflügel, sitzt eine kammähnliche Reihe von kleinen Borsten.

Beine lang und schlank; die hinteren sind länger als die vorderen. Die Vorderschenkel sind 5 bis 6 mal so lang wie ihr grösster Durchmesser. Das 2. Vordertarsusglied ist mit einem kleinen Häckchen versehen (Fig. 7 a). Bei sehr grosser Vergrösserung scheint sich zu zeigen, dass dieses Häckchen sich gegen ein winziges Zähnchen anlegt. Die zahlreichen Stachel oder Borsten an der inneren Seite der hinteren Schienen nur wenig stärker als die Borsten an der äusseren Seite derselben.

Die Flügel reichen etwa bis an die Mitte des 8. Segmentes. Die Vorderflügel, wie bei dem Aeolothripiden gewöhnlich, breit und am Ende abgerundet, an ihrem inneren Drittel kaum mehr als $^4/_5$ so breit wie in der Nähe der Spitze. Sie sind mit 2 breiten, dunklen Bändern und am Ende mit einer schmalen, dunklen Binde verziert. Die beiden Längsadern sind im äusseren Viertel sehr schwach; im äusseren Rande des inneren Bandes sind die beiden Längsadern durch eine schiefe, schwächere[1] Querader verbunden; andere Queradern fehlen. Die vordere oder äussere Längsader ist mit etwa 18, die hintere mit etwa 13 kleinen Borsten besetzt. Die hellen Teile der Vorderflügel sind mit sehr winzigen, die dunklen Flecke mit ein wenig kräftigeren Härchen bekleidet. Der Vorderrand dieser Flügel trägt verhältnismässig starke Wimpern. Die von den Flügeln nur undeutlich getrennte Stützschuppe ist in ihrem, sich an den Flügel schliessenden Rande, ausser den 2 langen, in ihrer Spitze sitzenden Haaren, mit 4 oder 5 schwachen Härchen ver-

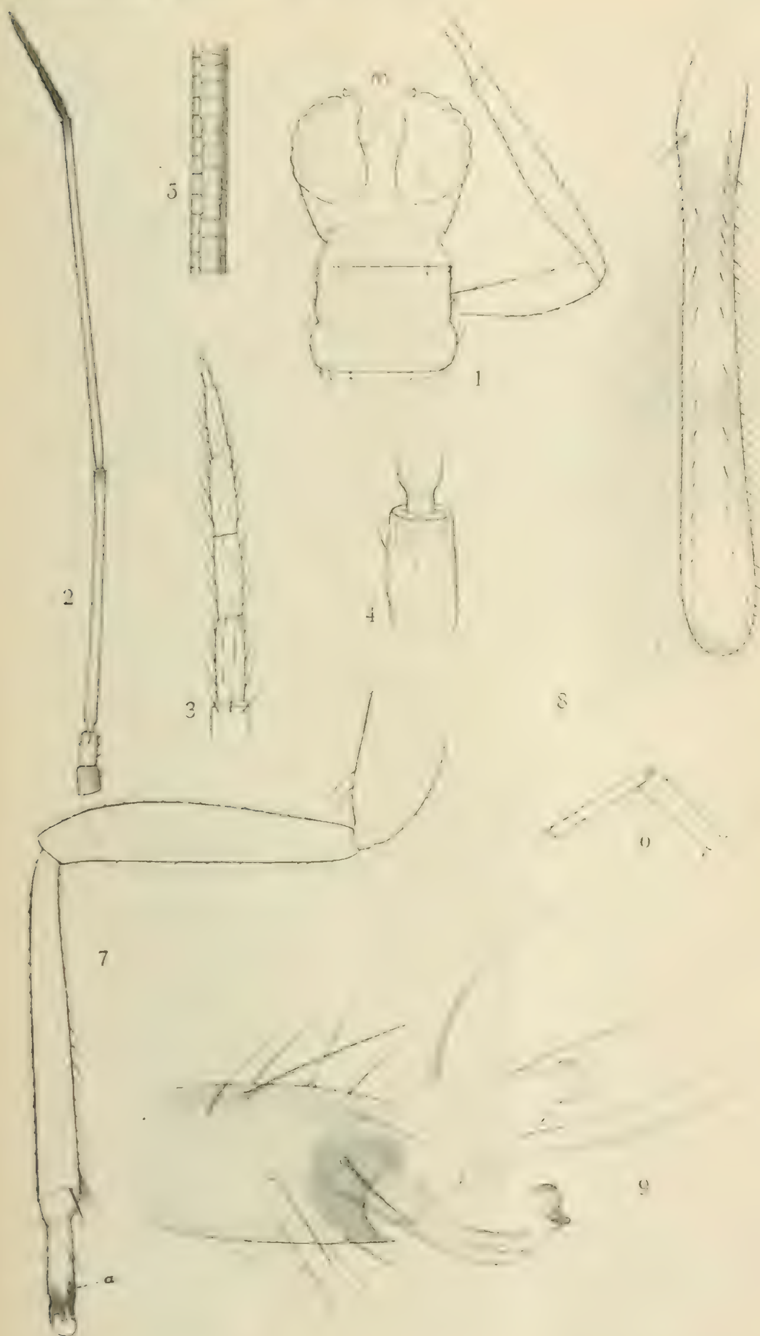
[1] Auf der Figur 8 ist diese Ader kaum zum Vorschein gekommen.

sehen. Die hellen, nur an der Spitze ein wenig getrübten Hinterflügel haben im äusseren Rande des, der Stützschuppe der Vorderflügel entsprechenden Lappens 8 oder 9 lange Haare und im Vorderrande, diesem Lappen gegenüber, 7 kleine etwas hakenförmig gebogene Härchen. Auf dem inneren Teile des schwachen Überbleibsels der Längsader befinden sich 2 kurze Härchen.

Der Hinterleib ist lang und schlank; seine grösste Breite am 6. und 7. Segmente macht nur etwa $^1/_7$ von seiner Länge aus. Das 1. Segment, von oben gemessen, um etwa $^1/_3$ länger als seine Breite an der Mitte und beinahe doppelt so lang wie das 2. Segment. Über den beiden in der Längsrichtung des Segmentes gehenden sehr kräftigen Muskelpartien befindet sich ein länglicher Wulst, der am Hinterrande des Segmentes eine abgerundete Erhebung bildet. Das 9. Segment auch lang, seine Länge ist um 0,3 bis 0,4 länger als seine Breite, von oben gemessen. Die Rückenplatte des 10. Segmentes ist lang und verschmälert sich allmählich nach hinten zu bis an die seitlichen Einschnürungen, wo das kleine, nicht abgetrennte 11. Segment (BUFFA)[1] beginnt. Dieses Segment ist mit einigen etwas grösseren und zahlreichen winzigen Haaren besetzt. Die Borsten des 9. und besonders des 10. Segmentes (der Rückenplatte) sind sehr lang und kräftig. In jeder Seite des 2.—8. Segmentes kommen 6 oder 7 längere Haare vor, die längeren auf den hinteren Segmenten. Auf dem 4.—8. Segmente sind die längsten von diesen Haare oder Borsten gegen die Mitte der Rückenseite gebogen und dienen offenbar zum Festhalten der Flügel, wenn diese zusammengelegt sind. Weder auf dem Rücken des 4, und 5. Segmentes habe ich solche Auswüchse, noch auf dem 9. Segmente solche Anhalteorgane, wie sie beim Männchen von *Aeolothrips fasciata* (L.) vorkommen, finden können. Das Integument des Thorax, und besonders des Hinterleibes, ist dünn und zart.

Körperfarbe gelbgrau mit einem bräunlichen Tone auf dem Thorax und wenigstens auf den hinteren Abdominalsegmenten. Kopf licht kastanienbraun. Die Vorderschienen haben eine schwache bräunliche Trübung wenigstens an ihrer

[1] PIETRO BUFFA, Trentuna specie di Tisanotteri italiani. Pisa 1907. S. 41, 42.



A. Ekblom del., Auctor dir.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Mitte. Diese Trübung ist auf den mittleren Schienen stärker. Die Hinterschienen sind bräunlich, nur in ihrem äusseren Teile gelbgrau. Hinterschenkel an der Mitte ziemlich stark bräunlich gefärbt. Die 5 äusseren Fühlerglieder graubraun, das 2.—4. Glied graugelb mit einem sehr schwachen bräunlichen Anflug. Das 1. Glied licht braun. Die schon oben erwähnten Bänder der Vorderflügel ziemlich stark bräunlich. Körperlänge 2 und 2,2 mm.

Prof. Dr. G. SCHEFFLER hat 2 Männchen von dieser interessanten Art bei Kibwezi, etwa 100 km NO vom Kilimandjaro im Britischen Ostafrika am 1. März 1908 entdeckt.

Erst nach eventuellem Auffinden von anderen Arten der Gattung *Mitothrips* wird es möglich sein anzugeben, welche Merkmale für die Art *megalops* hauptsächlich charakteristisch sind.

Tafel.

Fig. 1. Kopf, Prothorax und das rechte Vorderbein, von oben. Vergr. etwa 100 : 1.
» 2. Der linke Fühler, von oben. Vergr. 83 : 1.
» 3. Die 5 äusseren Glieder desselben Fühlers, von oben. Vergr. etwa 200 : 1.
» 4. Das 2. und die Basis des 3. Fühlergliedes, von oben. Vergr. etwa 200 : 1.
» 5. Die Struktur des 3. Gliedes. Vergr. etwa 300 : 1.
» 6. Der rechte Maxillartaster. Vergr. 210 : 1.
» 7. Das rechte Vorderbein, schief von unten. a Häckchen des 2. Tarsusgliedes. Vergr. 147 : 1.
» 8. Der rechte Vorderflügel, von oben. Vergr. etwa 75 : 1.
» 9. Die letzten Abdominalsegmente, schief von der Seite, etwas schematisch gezeichnet. Vergr. etwa 200 : 1.

Resa till Öland sommaren 1911.

Af

Gottfrid Adlerz.

Sedan Vetenskapsakademien tilldelat mig anslag ur *Regnells zoologiska gåfvomedel* för att på Öland under två månaders tid idka biologiska studier öfver hufvudsakligen vägsteklar och rofsteklar, redogjorde jag för de ernådda hufvudresultaten i 2 under hösten 1911 till Akademien inlämnade skrifter: 1) *Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidae och Sphegidae. IV.* (K. V. A:s Handl. Bd 47. N:o 10. 1912.) och 2) *Tiphia femorata* FABR., *dess lefnadssätt och utvecklingsstadier* (Arkiv f. zool. Bd 7. N:o 21, 1911). Härnedan meddelas en kort redogörelse för de viktigaste resultaten af sommarens studier på det nämnda området, hvarjämte bifogas några smärre iakttagelser, som till stor del ej stå i samband med resans hufvudsyfte.

Resan anträddes 9 juni från Sundsvall, och 13 juni anlände jag till Öland och Stora Rör, som under vistelsen på ön skulle blifva mitt hufvudkvarter. Vintern hade varit ovanligt blid, utan hafsis, och våren tidig. I första veckan af juni rådde öfver hela landet en för årstiden ovanlig och tryckande värme (i Sundsvall ända till + 29 ° C. i skuggan), som hastigt framdref utvecklingen af såväl växtligheten som insektlifvet. Under 2:dra veckan inträdde åter ett häftigt omslag i temperaturen, så att icke blott nattfrost inträffade i flera delar af landet, utan också snö föll vissa dagar i Norrland. De första dagarna af min vistelse på Öland rådde låg temperatur (8—11 ° C. midt på dagen) och delvis stark storm. Under sådana omständigheter fanns ingen möjlighet att studera solitära steklar. Dagarna användes till rekogno-

scering af markerna i trakten och till sökande af myrbon under stenarna. Himlen var ständigt mulen, Först 16 juni ändrades den nordliga vinden till sydlig, himlen klarnade och temperaturen steg. Med undantag för några få dagar voro sedermera väderleksförhållandena de för mina studier gynnsammaste, och särskildt utmärkte sig den sista månaden af min vistelse på undersökningsområdet för nästan ständigt klart solsken och hög temperatur.

De trakter, till hvilka jag sålunda förlade hufvuddelen af min verksamhet, voro mig ej obekanta, då jag vid två föregående tillfällen vistats där, första gången 1884 för att studera myrorna, andra gången 1905 för att studera pompilider och sphegider. Det var också på grund af min då förvärfvade kännedom om dessa trakter som jag ansåg dem erbjuda ett utmärkt undersökningsfält för mina nu ifrågavarande studier. Ölands gynnsamma klimat med sin ringa nederbörd, den västra landborgens sandiga och för solen exponerade sluttningar, omväxlande med marker af yppig växtlighet, de åldriga skogarna af barr- och löfträd med sin fläckvis förvånande jungfruliga vildmarksnatur — allt förenar sig att göra mellersta Ölands västkust icke blott till en angenäm vistelseort, utan framförallt till en för entomologen icke mindre än för botanisten synnerligen rikt gifvande trakt.

För mig, hvars syften ej voro faunistiska, utan biologiska studier af vissa stekelgrupper, var det naturligtvis af särskild vikt att ha lätt och daglig tillgång till dessa steklars boplatser, och Stora Rör visade sig, såsom var att vänta, väl motsvara alla rimliga anspråk i detta afseende. Min bostad, pensionatet Solhäll på landborgens sluttning, hade på alla sidor i sitt närmaste grannskap för mina ändamål gynnsamma marker. Närmast norr därom utbredde sig en tämligen vidsträckt hedartad mark, på västra sidan begränsad af den högstammiga tallskogen på landborgens kant. Denna hedmark fäste snart efter min ankomst till platsen uppmärksamheten genom den skara af skrattmåsar, som de senare veckorna af juni och början af juli nästan hvarje förmiddag jagade fram däröfver. Måsarna började vanligen sin jakt vid brynet af den småskog, som norrut begränsade hedmarken, sväfvade sakta och med nedslag här och där på marken

söderut, till dess flocken i närheten af gårdarna kring Solhäll samfäldt flög tillbaka till sin utgångspunkt för att åter och åter genomforska samma område. Jag kan knappt tänka mig något annat, som på denna plats kunde locka dem, än de talrika ållonborrarna, *Phyllopertha horticola, Anomala aenea* och *Rhizotrogus ochraceus*, som särskildt i slutet af juni där svärmade i mängd, äfven den sistnämnda midt på dagen, i klart solsken, i motsats till sin frände *Rhizotrogus solstitialis*, som förlagt sin svärmningstid till skymningen och natten. Senare på dagen brukade måsflocken draga sig längre uppåt landet och hade där sitt tillhåll dels på öppna, gräsbevuxna platser, till och med på röjningar inne i traktens tallskogar, dels på nyplöjda åkrar, och då ofta i sällskap med *Larus canus*. Man kunde t. o. m. få se måsar af båda arterna jämte råkor och kajor samt en och annan kråka vandra omkring bakom plöjaren, förmodligen för att söka mask och kanske ållonborrlarver. Medan skrattmåsarna efter midten af juli ej längre besökte hedmarken, sågos de åtminstone ännu i slutet af juli fortfarande på de plöjda åkrarna. Ölands fiskare klagade denna sommar öfver synnerligen dåligt fiske. Påtagligen hade också måsarna lättare att finna sin utkomst på land än i hafvet, där de blott sågos i mindre antal. Visserligen har jag i skärgårdstrakter sett flera slags måsar under regnväder slå ner på fälten, isynnerhet strax efter foderskörden, men Ölands skrattmåsar vistades dagligen, alldeles oafsedt väderleken, på de ofvan omtalade markerna, och det förefaller, som skulle denna art vara inbegripen i en förändring af sitt lefnadssätt med mera böjelse för landlif och en närmare anslutning till människans hushållning än fallet är hos dess närmaste släktingar.

Norr om Stora Rör är landborgens kant bevuxen med statlig tallskog. Här och där ha på den höga och branta sluttningen genom ras uppstått nästan vegetationsfria gläntor i skogen, där marken utgöres af mycket lös och rinnande sand, erinrande om de norrländska älfnipornas. Dessa platser äro älsklingstillhåll för vissa vägsteklar och rofsteklar, såsom *Pompilus rufipes, fumipennis* och *aculeatus, Astata stigma, Tachysphex lativalvis* jämte åtskilliga andra. Det var också framförallt på dessa platser, som jag lyckades ådagalägga det

parasitiska förhallandet mellan *Pompilus aculeatus* och dess båda större fränder, *P. rufipes* och *fumipennis*, hvilket jag redan förut haft anledning att misstänka, men för hvilket ogynnsamma omständigheter hindrat mig att förut finna oemotsägliga bevis. De nämnda *Pompilus*-arterna äro öfverallt på sandmarkerna i trakten ytterst vanliga, blott sanden ligger lös och obetäckt och marken sluttar lindrigt åt solsidan. Både *fumipennis* och *rufipes* förekomma nästan alltid tillsammans, utan att några misshälligheter uppstå, ty de äro ej konkurrenter. *Rufipes* fångar uteslutande korsspindlar, hvilka försmås af *fumipennis*, hvars rof vanligen utgöres af *Drassodes pubescens* eller någon lycosid. Däremot ha båda dessa arter en gemensam fiende i *Pompilus aculeatus*, hvilken aldrig saknas på de förras boplatser, där han t. o. m. tycks förekomma i ett i förhallande till de andra arternas flerdubbelt antal. Han ses aldrig bära någon spindel, och finner han mellan en tallkottes utspärrade fjäll någon sådan provisoriskt gömd af sin ägare, någon i närheten på sin håla arbetande *rufipes* eller *fumipennis*, så bryr han sig ej om den, i det afseendet helt olika *Ceropales maculata*, som just söker provisoriskt gömda spindlar för att i deras andhål insmuggla sitt parasitägg. *Aculeatus* uppsöker däremot de af de andra arterna redan nedgräfda och med ägg belagda spindlarna. För att nå detta mål bespejar han i timtal de bogräfvande vägsteklarna, ända till dess han sett dem insläpa sina spindlar i den färdiga hålan och sedan stänga den. Alltsomoftast upptäckt och bortjagad, då han i förtid närmar sig den gräfvande stekeln, stannar han dock i närheten, tills han får tillfälle att ostörd gräfva bort den stängande sanden med tillhjälp af sina kolossala gräfborst. Inne i cellen förtär han stekelns på spindeln fästa ägg och anbringar i stället sitt eget, hvarefter han på vanligt vägstekelsätt åter stänger ingången med sand. Hans parasitiska metod är sålunda densamma, som jag förut kunnat påvisa för den närbesläktade *Pompilus campestris* i dess förhallande till *unguicularis*. *Aculeatus* är parasit hos såväl *rufipes* som *fumipennis* och tycks ej föredraga någondera af de båda arterna. Samma *aculeatus*, som setts inlägga sitt ägg i en *rufipes*-cell, kan en stund därefter få ses anbringa ett annat i en *fumipennis*-cell. Ge-

nom att insläppa en *aculeatus* i ett glasrör, i hvilket förut en spindel med *rufipes*- eller *fumipennis*-ägg blifvit inlagd, kan man lätt bereda sig tillfälle att bevittna den förstnämndes parasitiska tillvägagående, enär *aculeatus* inom detta trånga utrymme, som förmodligen hos honom framkallar föreställningen om en cell, äfven i fullt dagsljus ses förtära det på spindeln förut befintliga ägget för att längre eller kortare stund därefter — ofta äfven vid fullt dagsljus — i stället anbringa sitt eget. Vid äggläggningen spelar gadden ej rollen af äggläggningsrör, ej heller anbringas ägget i något med gadden stucket hål, utan sedan gadden utsträckts i sin fulla längd och upprests i rät vinkel mot ryggsidan, framträder ägget vid dess bas. Det fästes med något vid den först utträdande äggpolen befintligt klibbämne vid spindelns hud och kommer först därefter fullständigt fram. I denna fästa äggpol uppstår larvens hufvud, och denne måste således på egen hand bita hål pa spindelns hud vid äggets fästpunkt. Mer eller mindre långvarig gnidning af abdomens spets mot spindelns hud tycks vara erforderlig för att föranleda gadden att stjälpas ut och ägget att träda fram.

Om *aculeatus* insläppes i ett rör, där en spindel, som redan bär ett *aculeatus*-ägg, blifvit inlagd, förtär stekeln detta ägg af sin egen art för att få tillfälle att anbringa sitt eget. Sålunda erbjöd jag en gång en spindel, som bar ett *rufipes*-ägg, i tur och ordning åt 12 *aculeatus*-honor. Hvar och en af dem förtärde sin föregångares ägg och fäste i stället på spindeln sitt eget. Ingenting tycks hindra att något dylikt äger rum äfven i fria naturen. Men det måste betraktas såsom en skadlig degeneration af instinkten, att den ena individen af en art sålunda omintetgör hvad den andra uträttat för att betrygga artens fortlefvande. Det kunde ju nämligen vara *tänkbart*, att flertalet af de ägg, som lagts af *aculeatus*-individer på en plats ena dagen, nästa dag förtärdes och ersattes af andra, och på samma sätt kunde det ju tänkas fortgå under hela flygtiden. Resultatet af denna parasitgrupps samfällda arbete under en längre tid skulle i sådant fall bli, att endast ett ringa antal ägg till slut skonades, och *aculeatus* skulle kanske vara ännu mycket allmännare än hvad nu är fallet, om ej afkommans antal på det antydda sättet

väsentligt reducerades. I alla händelser framgår här, såsom föröfrigt äfven i många andra fall, att individerna ingalunda alltid handla i artens intresse, hvilket man skulle vänta vara fallet, om de uteslutande leddes af instinkten.

Följer man från Solhäll den utmed den högstammiga tallskogens bryn löpande vägen norrut, kommer man efter vid pass en km:s vandring till en i småskogen anlagd skjutbana, hvars skottvall af uppkastad sand just är belägen vid själfva storskogens bryn. Där vägen korsar skjutbanan, strax öster om skottvallen, hade jag glädjen att de sista dagarna af juni anträffa en koloni af den ståtliga sphegiden *Bembex rostrata*, som jag förut blott haft tillfälle att se i början af 1880-talet vid Uppsala, och hvars studium länge för mig hägrat som ett önskemål i anledning af de motsägande uppgifter, som lämnas om densamma i litteraturen. Under den dagliga tillgången på en *Bembex*-koloni de sex följande veckorna erbjöds mig sålunda ett synnerligen gynnsamt tillfälle att kontrollera de särskilda författarnes uppgifter, och kunde jag därvid bl. a. konstatera riktigheten af FERTONS åsikt, att denna stekel paralyserar sina flugor med gadden och att påståendet att han dag för dag skulle mata sin larv med nya flugor ej får tagas efter orden. Då emellertid ett referat skulle kräfva ett alltför stort utrymme, nödgas jag för detaljerna hänvisa till den i början nämnda afhandlingen.

Där och hvar på sidorna om skjutbanan träffades kolonier af *Pompilus rufipes* och *fumipennis* med deras ofvannämnda, oskiljaktiga följeslagare *aculeatus*. Mindre ofta träffades här *unguicularis* och *viaticus*, hvilken senare redan vid min ankomst till Öland representerades af uteslutande den sysslolösa sommargenerationen, medan vårgenerationen, d. v. s. de från föregående år öfvervintrade honorna, redan slutat sin verksamhet och sin flygtid, sannolikt till följd af den i slutet af våren och början af sommaren ihållande varma väderleken. Detsamma gällde äfven *Psammophila hirsuta*, af hvilken på flera ställen i trakten individer af sommargenerationen träffades, men däremot ingen enda af vårgenerationen. *Ceropales maculata* var ej sällsynt som lurande parasit i pompilidkolonierna. Föröfrigt bodde på samma ställe enstaka individer af *Astata stigma*, *Tachysphex lativalvis* och *pectini-*

pes, Cerceris arenaria samt *Miscus campestris,* inblandade där och hvar såväl på boplatsen för Bembexkolonien som i pompilidkolonierna.

På tämligen hårdt trampade gångstigar gräfde flera bin sina bon, nämligen *Andrena carbonaria, Melitta haemorrhoidalis* samt *Rhophites halictulus*, men framförallt det i dessa trakter vanligaste bobyggande biet, *Panurgus banksianus*, som flerestädes i närheten af Stora Rör bodde kolonivis. Af parasitiska bin sågos *Nomada jacobaeae* och *Coelioxys quadridentata* förutom de allestädes närvarande *Sphecodes*-arterna, af hvilka jag, såsom längre fram skall nämnas, fann en parasitera hos ofvannämnda *Panurgus*.

Bland ljungbuskarna utmed skjutbanan träffades $^{30}/_{6}$ ett »bo» af nattskärra, d. v. s. då honan flög upp, sågs en liten dununge ligga på nakna marken bredvid sitt tomma äggskal, som han öppnat genom att skära ut ett rundt lock i ena ändan.

Utmed den skjutbanan korsande vägen sågos, synnerligen i närheten af den nyssnämnda skottvallen, talrika myrlejongropar. Förgäfves söktes några utvecklade sländor, men då jag, såsom längre fram skall nämnas, sedermera vid Böda hamn träffade ett ex. af den *fläckiga myrlejonsländan*, insamlades äfven ett antal af de vid Stora Rör förekommande myrlejonen för att insändas till Riksmuseum och lämna sakkunnig tillfälle att afgöra, om äfven de mellanöländska tillhöra samma art.

Följdes den skjutbanan korsande vägen några tiotal meter norrut, befanns den genomborrad af Cicindela-larvernas cirkelrunda hål i synnerligen stort antal. Det var uteslutande *Cicindela silvatica*, som träffades på denna plats. Jag besökte den rätt ofta i hopp att anträffa *Methoca ichneumonides*, hvilken lilla myrlika stekel, såsom jag meddelat i ett par till Akademien insända uppsatser (Arkiv för zoologi 1903 och 1905) visar den öfverraskande och sedermera (1909) äfven af BOUWMAN i Holland iakttagna vanan att till sitt rof välja ett för sitt försvar så väl rustadt djur som Cicindelalarven. *Methoca* träffades visserligen ej här, utan, såsom längre fram skall omtalas, på en annan plats i närheten af Stora Rör, men jag fick här, där dessa glupska Cicindela-

larver förekommo så ymnigt, tillfälle att se dem i besittning af byten, som jag knappt tilltrott dem att fånga. En dag sågs nämligen en af dessa larver ha bemäktigat sig en så pass stor fjäril som *Satyrus semele*, hvilken haft oturen att sätta sig midt öfver larvens håla. I början sågs hela fjärilen öfver markytan, men en timme därefter var den neddragen, så att blott framvingarnas spetsar syntes. En annan gång befanns en Cicindela-larv på samma plats sysselsatt med att i sin håla neddraga en medelstor trollslända, som drogs ned med bakkroppen först, medan vingarna lämnades ofvan jord. Då blott dessa kunde tillvaratagas, kan endast sägas, att trollsländan var en *Sympetrum*-art med helt vattenklara vingar, sålunda antingen *vulgatum* eller *scoticum*.

Vid samma gångstig fanns boplatsen för en tämligen talrik koloni af den lilla sphegiden *Harpactes lunatus*, som eljes blott träffades enstaka i dessa trakter. Denna stekel infångade här, liksom på fastlandet, små stritar af släktet *Athysanus*. Två *Priocnemis*-arter, *minor* och *exaltatus*, träffades sparsamt i omgifningarna. På själfva boplatsen för *Bembex* sågos ofta, såsom ofvan nämndes, flera andra, smärre sphegider, hvilkas verksamhet jag under det långvariga öfvervakandet af Bembex-hålorna kunde iakttaga. Vanlig var har särskildt *Tachysphex lativalvis*, hvilken här, liksom på fastlandet sågs hemföra små skogskakerlackor (*Ectobia lapponica*), burna bröst mot bröst och fasthållna vid antennerna. Dessa afklipptes ej såsom fallet är med de af vår andra kakerlackfångande sphegid, *Dolichurus corniculus*, hemförda. Hålorna stodo ständigt öppna till dess full provianteringskett, och stekeln bar direkt in sitt byte, utan att lägga det ifrån sig vid ingången. I hvarje cell inlades alltid två kakerlackor (hos *Dolichurus* blott 1), och på en af dem fäste stekeln sitt ägg bakom framhöfterna, tvärs öfver bröstet.

Miscus campestris var också vanlig på denna plats. Det fäste min uppmärksamhet, att såväl denna stekel som dess frände *Ammophila sabulosa* öfverallt på Öland vid gräfningen af sina hålor mycket ofta sågs gående bortbära den upphämtade sanden i stället för att lyfta på vingarna och kasta bort den i flykten, såsom i regeln sker på fastlandet. Det skulle väl ej vara alldeles otänkbart, att dessa steklar på en ö af

Ölands naturbeskaffenhet, med dess vidsträckta öppna marker, där vinden stryker ohejdad fram, antagit den nämnda vanan för att mera obehindradt kunna gräfva sina hålor än hvad fallet skulle blifva, om de utsatte sig för att för hvarje flyktsväng låta sig bortdrifvas ett ansenligt stycke från sin arbetsplats. Fallet erinrar i någon mån om den kända iakttagelsen, att oceanöar äro rika på skalbaggar med förkrympta vingar.

Om man från boplatsen för *Bembex* styr sina steg västerut, inåt den högstammiga tallskogen, kommer man snart fram till landborgens höga och branta kant med den vackra utsikten öfver de flacka, löfskogsbevuxna strandmarkerna vid dess fot, öfver Kalmarsund och Smålands skogiga kuststräcka. Vidsträckta trädfria sluttningar, där sanden ligger alldeles naken, finnas här och där på åsen. Utom en del af de förut omtalade steklarna träffades här i slutet af juni *Anomala aenea* i stor mängd svärmande i solskenet. I färgen på täckvingarna varierar denna ållonborre i hög grad, i det den visar alla möjliga öfvergångar från rödbruna täckvingar utan metallglans till mörkaste blågröna, metallglänsande.

Den flacka marken nedanför landborgen är närmast dess fot sumpig och äfven till följd af trädens och buskväxternas täthet svår att passera. Bland gräset krypa där ofta refvor af murgröna, som här och där omslingra träden ända upp till topparna. Längre västerut samla sig källdragen till rännilar, och marken blir fastare. En liten bäck skär sig ett slingrande lopp nedåt sundet. Följer man denna, kommer man till en tämligen vidsträckt, öppen mark på dess norra sida, där några sågspånshögar jämte den öfverallt kringströdda tallbarken vittna om att ett numera nedlagdt sågverk där haft sin plats. Då jag 16:de juni första gången passerade sågspånshögarna, sågos ur ett hål på en af dem en ekoxhanes mandibler sticka fram, och vid afskumning af sågspånen på ytan träffades 14 nykläckta ekoxar, hvilka förmodligen ämnat afbida kvällen för att flyga ut. Af dessa voro 4 hanar och 10 honor. Då enligt min erfarenhet från fastlandet hanar pläga anträffas i större antal än honorna, är det väl sannolikt, att hanarnas flygtid hos dessa, såsom hos så många andra insekter, börjat före honornas, hvilket

skulle kunna förklara det ringa kvarvarande antalet hanar på kläckningsplatsen.

Djupare ner träffades talrika larver af ekoxe i olika utvecklingsstadier, såväl mycket små som nära fullvuxna, hvarför denna prydnad för vår insektfauna här tillsvidare tycks åtnjuta ett tryggadt stamhåll. Sågspånen härrörde af tall. Ekoxarna träffades blott i de sågspånshögar, som voro mörknade af ålder. Bland den nyare, ljusa sågspånen funnos hvarken skalbaggar eller larver. Äfven talrika rester af döda ekoxar från föregående år träffades.

De 4 hanarna jämte en hona släpptes i en låda, där under de följande dagarna de förra utkämpade så allvarliga envig med hvarandra, att inom kort blott en enda hane återstod lefvande. Segraren var, såsom kunde väntas, den som hade det bredaste hufvudet och följaktligen den kraftigaste käkmuskulaturen.

Norrut från Stora Rör ligga på landborgens kant tre för naturforskare på Öland välbekanta egendomar, Rälla, Ekerum och Halltorp, hvilka jag åtskilliga gånger besökte, dels gående på landborgens sluttning, oftare dock för tidsbesparingens skull cyklande på landsvägen ofvanför landborgens kant. I närheten af smågårdarna utefter landsvägen söder om Rälla samt vid Ekerum sågs i slutet af juli och i augusti då och då *Vanessa polychloros*, men ej ofta. I påfallande stort antal sågs däremot en annan dagfjäril, den vackra *Colias hyale*, som, blandad med de vanliga *Pieris*-arterna samt *Gonepteryx rhamni*, isynnerhet i mängd flög öfver ett stort klöfverfält mellan Rälla och Ekerum. Enstaka exemplar af denna fjäril sågos föröfrigt på nästan alla platser, som jag denna sommar besökte på Öland.

På de odlade sluttningarna af landborgen norr om Ekerum träffades på flockarna af de utefter dikeskanter växande stora umbellaterna, framförallt *Laserpitium* och *Angelica*, flera gaddsteklar, som eljes ej anträffats i dessa trakter. Dessa voro: *Nysson bidens* och *maculatus*, *Gorytes mystaceus*, *laticinctus* och *quadrifasciatus*, *Entomognathus brevis* samt *Calicurgus hyalinatus*. Andra där anträffade arter voro *Mimesa equestris*, *Hoplocrabro IV-maculatus* samt *Ceropales maculata*, den senare i stor mängd. Utmärkande för umbellatflockarna i dessa trakter, liksom föröfrigt på de flesta

platser jag besökte på mellersta Öland, var denna sommar äfven den stundom massvisa förekomsten af ett par på fastlandet ej så synnerligen vanliga skalbaggar: *Rhagonycha fulva* SCOP. och *Cteniopus sulphureus* L.

Då jag vid resan till Öland äfven knutit förhoppningar att lättare kunna fullfölja mina i Norrland påbörjade studier öfver lefnadsförhållandena hos släktet *Nysson*, gjorde jag mig mycken möda att söka efter boplatser för de ofvannämnda *Gorytes*-arterna i närheten af fyndorten för dessa steklar. Såsom jag förut ådagalagt, är nämligen *Nysson maculatus* parasit hos *Gorytes tumidus*, hvarfor det förefaller sannolikt, att äfven *Nysson bidens* och förmodligen alla *Nysson*-arter äro parasiter hos *Gorytes*-arter af motsvarande storlek. Deras förekomst tillsammans på ofvannämnda plats skulle ju i viss mån kunna anses såsom en bekräftelse på denna förmodan. Det lyckades mig emellertid ej att uppdaga någon boplats för de här ifrågavarande *Gorytes*-arterna, oaktadt langa sträckor af vägsidor och dikeskanter undersöktes, likasom äfven kala, vegetationsfria fläckar i de sandiga åkerfälten. Då denna plats var den enda på Öland, där jag anträffade någon *Nysson*-art, kunde således inga ytterligare upplysningar vinnas om släktets lefnadssätt.

Af *Entomognathus brevis* funnos så talrika individer på flockarna, att jag likaledes använde mycken tid på att söka efter den boplats, som jag förmodade finnas i närheten. Detta lyckades mig dock hvarken här eller annorstädes på Öland. Däremot fann jag ett par boplatser söder om Kalmar, hvarför jag företog ett par resor dit för att få kännedom om denna stekels förut obekanta lefnadssätt. Såsom jag redan förut framhållit (Lefnadsförhållanden och instinkter III, 1910, sid. 62), kan man af formen på sphegidernas pygidialfält sluta sig till deras val af boplats. Den platta, triangulära formen på pygidialfältet hos *Entomognathus* lät därför förmoda, att denna stekel skulle befinnas gräfva sitt bo i marken. Detta antagande vann nu också bekräftelse, enär denna lilla crabronin visade sig gräfva sina gångar i små grusbrinkar. Det rof, som den hemförde till sina celler var oväntadt nog, enär det utgjordes af små jordloppor, *Longitarsus luridus* SCOP. enligt benägen bestämning af disponenten I. B. ERICSON. Därmed har det ringa kända antalet

skalbaggfångande rofsteklar fått en tillökning, och särskildt har därmed crabroninernas mångfrestande grupp blifvit känd för en ny artvana i afseende på val af rof. Medan flertalet arter inom denna underfamilj samla fluglika dipterer af mycket olika slag, fånga andra myggor, harkrankar, dagsländor, psocider, bladlöss, hemipterer af miridernas familj, mikrolepidopterer, myror, parasitsteklar och jordloppor. En sådan betydande växling i valet af rof tyder på en hög grad af anpassningsförmåga för arterna af denna underfamilj, en förmåga som äfven framträder i den ansenligt växlande bobyggnaden.

Någon boplats för *Calicurgus hyalinatus* lyckades det mig ej heller att finna i närheten af ofvannämnda fyndort, hvilket dock ej kan betraktas såsom någon större förlust, ty fastän jag ej själf haft något annat tillfälle att iakttaga denna pompilid, lämna dock andra författare meddelanden om såväl dess bogräfning som om dess rof.

Halltorps hage, förr berömd för sina ekar, utgöres nu till största delen af storväxt afvenbok. Särskildt gäller detta dess norra del. Här och där kvarstående väldiga ekstubbar vittna dock om att äfven här jättelika ekar funnits. Rätt talrika sådana kvarstå däremot ännu på rot i hagens södra del, men afverkningen fortskrider alltjämt söderut. Många ekar stodo denna sommar aflöfvade, förmodligen af *Tortrix viridana*, ty vid foten af en kal ek sågs en *Calosoma inquisitor* förtära en larv af denna vecklare, och talrika individer af samma rofbagge sågos springa uppefter stammarna, hvarför de antagligen hade fullt upp att äta i de aflöfvade ekkronorna. En och annan ekoxe sågs krypa på ekstammarna. En hona, som höll på att gräfva sig ner i muddret af en ekstubbe, fasthölls därvid af i stubben boende *Lasius fuliginosus*. Samma myrart sågs på en annan stubbe fasthålla en *Cetonia marmorata*, som sökte tränga ner för att lägga ägg. Såsom jag på annat ställe framhållit [Ent. Tidskr. 1911], är det ej blott *Cetonia floricola*, hvars larver lefva i myrbon, enär jag funnit larver af *Cetonia aurata*, i bon af *Camponotus herculeanus* samt larver af en annan cetoniin, *Trichius fasciatus*, i ett bo af *Myrmica ruginodis*. Det förefaller därför ej otänkbart, att larver af *Cetonia marmorata*

på samma sätt kan regelmässigt ha sitt tillhåll i bon af *Lasius fuliginosus*, som ju ofta bebor ekstubbar. I Halltorps hage träffades äfven en *Gnorimus variabilis* fasthållen af myror (Formica rufa), medan han sökte tränga ner i en murken ekstubbe för att lägga ägg. Möjligt är ju, att det var en tillfällighet, att just denna stubbe härbärgerade ett myrbo, men då många andra dylika stubbar, utan myrbon, funnos att tillgå i närheten, torde det förtjäna utrönas, om ej äfven denna skalbagge sträfvar efter att anförtro sin afkomma åt det mot parasitiska steklar skyddande hägnet af ett myrbo. Enligt hvad jag erfor, skulle under föregående sommar äfven *Gnorimus nobilis* ha anträffats på samma plats, men någon uppgift om att den sökte inträuga i något myrbo lämnades ej. I något slags förhållande till myrorna står däremot helt säkert ej *Stenocoris* (Rhagium) *sycophanta*, af hvilken åtskilliga individer höllo till på en tämligen färsk ekstubbe, tydligen sökande tillfälle till äggläggning.

I södra brynet af Halltorps hage stod en gammal, nästan helt och hållet barklös ek, pa hvars yta öppnade sig larvgangar af väldig storlek. Dessa gångar kunna knappt härröra från någon annan insekt än larven af *Cerambyx cerdo*, af hvilken ståtliga longicorn, enligt hvad jag hörde uppgifvas, ett exemplar föregående sommar skulle ha fångats i Halltorps hage. Med förödandet af de gamla ekarna på denna plats är det emellertid en intressant skalbaggfauna, som går sin undergång till mötes.

På den nämnda barklösa ekstammen gingo talrika individer af pompiliden *Agenia hircana* omkring. Här och där inträngde de i de omtalade stora larvgångarna för att söka efter spindlar, och en sågs ha bemäktigat sig en sådan, hvilken han bar vid spinnvårtorna uppåt stammen under sökande efter lämpligt gömställe. Spindeln var, enligt benäget meddelande af D:r ALB. TULLGREN, en *Segestria senoculata*. *Agenia hircana* var en på Öland vanlig art, och, såsom sedermera skall nämnas, träffade jag den äfven på boplatser af helt annat slag. Dä emellertid inga provianterade celler anträffades, kan ingen upplysning lämnas, om *hircana*, i likhet med de andra arterna, använder spindelväf som material att stänga sina celler med. I betraktande af att *hircana*-

honornas maxiller ha samma knippen af styfva, framåtkrökta borst, som af de andra arterna användas till hopsamling af spindelväf, förefaller dock detta sannolikt.

Vid en af mina vandringar i Halltorps hage anträffade jag en gång, vägledd af en stark aslukt, ett i strandsnåren liggande dödt kreatur, af det oberörda utseendet att döma jämförelsevis nyligen omkommet. De massor i hvilka emellertid *Necrophorus*-arter och i all synnerhet *Necrodes litoralis* krälade såval på själfva kadavret som på de omgifvande buskarna voro helt enkelt något vidunderligt. Man kunde bli frestad att tro, att alla Ölands asbaggar stämt möte på denna plats. Farhågan att ett fall af mjältbrand kunde föreligga afhöll mig från att taga denna rika skalbaggfauna i närmare betraktande, så mycket mer som det vid min anmälning af fallet hos markens ägare förspordes, att ännu ett par kreatur saknades, hvarigenom sannolikheten för en smittosam sjukdom ökades. I samband härmed kan emellertid nämnas en annan episod, som ådagalägger, att det ej uteslutande är aslukten som attraherar dödgräfvarne. Då jag om kvällarna på mitt rum vid lampsken och öppet fönster plägade redigera anteckningarna från dagens iakttagelser, inlockades af ljuset hvarjehanda insekter, bl. a. hanar af *Lampyris noctiluca*, hvilket visserligen ej innebar något förvånande, enär de flesta lysmaskhanar, som jag haft tillfälle att se, infångats just på detta sätt. I dessa sandiga trakter med sin angenäma saknad af myggor utgjordes föröfrigt flertalet af dessa nattliga besökare af harmlösa nattflyn. Men tämligen obehaglig till mods blef jag, när en större skalbagge kom inflygande och slog ner i mitt hår för att omedelbart därefter hamna på bordet och befinnas vara en *Necrophorus vespillo*.

För mitt syfte, d. v. s. studiet af pompilider och sphegider, var Halltorps hage ingen fördelaktig trakt. Den fuktiga och mångenstädes t. o. m. sumpiga marken, skuggan från de höga och täta trädkronorna, de fläckvis täta och svårgenomträngliga snåren bilda tillsammans ett stycke urskogsnatur, som man knappast väntat att möta på Öland, och som ej är gynnsam för de öppna, soliga markernas djurvärld. Här såg jag en dag den höga, grå kroppen af en älg, som i snabbt språng skymtade fram på sin flykt mellan sna-

ren. Söder om hagen fanns en nästan ogenomtränglig snårmark af hufvudsakligen taggiga slanbuskar, ur hvilkas labyrint man nästan kunde förtvifla om att söka sig ut, då man väl råkat in däri. Här tycktes vara ett älsklingstillhåll för algarna, för hvilkas långa ben de ofta manshöga buskarna ej utgjorde något afsevärdt hinder. Anhopningen af deras exkrement och det nedpackade gräset mellan buskarna vittnade om, att de skygga högdjuren där ansågo sig kunna hvila i trygghet.

Närmast söder om pensionatet Solhäll finns en med tämligen gles växtlighet beklädd sandmark, begränsad i sydväst af en sumpig björkskog och i öster af en med tallskog bevöxt sandås. Snedt öfver denna jämna sandmark går en gångstig bortåt Isgärde. Utmed denna gångstig erbjödos från senare delen af juli goda tillfällen att studera de förut ofullständigt kända lefnadsförhallandena hos *Tiphia femorata*. Från Amerika var sedan 1874 genom RILEY en *Tiphia*-art känd, hvilken som inspunnen larv anträffats med foderrester af en där såsom svårt skadedjur uppträdande ållonborrelarv, *Lachnosterna quercina*. Hvad som åter i Europa var kändt om lefnadssättet för *Tiphia femorata* grundade sig på af BERGSÖE och MEINERT 1888 gemensamt offentliggjorda meddelanden om en på larver af *Rhizotrogus solstitialis* anträffad stekellarv, som MEINERT enligt en serie skarpsinniga slutledningar ansåg icke kunna tillhöra någon annan art än *Tiphia femorata*. Naturligtvis måste det emellertid betraktas som önskvärdt, att denna slutsats bekräftades genom direkt iakttagelse liksom ock att luckorna i kännedomen om Tiphias utvecklingsstadier och parasitiska metod utfylldes. På den nämnda platsen kunde man nästan med säkerhet beräkna att träffa stekeln i fråga framåt kvällarna, kl. 5—7, då honorna sågos vandra tämligen långsamt omkring på eller i närheten af gångstigen, ständigt trefvande på marken med antennerna. Här och där sågos de gräfva sig ner för att stanna under marken längre eller kortare tid, och vid gräfning på en sådan punkt träffades vanligen på ringa djup en ållonborrelarv, som bar ett stekelägg på buksidan, fästadt på tvären, i ledvecket mellan ett par af de mellersta segmenten, på den plats, där dessa larver pläga kröka ihop sin kropp.

Dessa larver plägade vara mer eller mindre lifligt rörliga och kunde gå obehindradt. För att kunna kontrollera, att äggen verkligen tillhörde *Tiphia femorata*, insläpptes sådana steklar i glaskärl, där ållonborrelarver förut blifvit inlagda ofvanpå ett lager af sand. Härigenom erbjöds tillfälle att bevittna såväl paralyseringen som själfva äggläggningen. Sedan stekeln stuckit larven på buksidan, blef denne genast orörlig och låg tämligen rakt utsträckt på ryggen. Af larvens orörlighet begagnade sig stekeln att fästa sitt ägg, men jämförelsevis snart därefter återfick larven sin rörlighet, kunde krypa omkring och fortfor att äta gräsrötter, hvarmed han fortsatte under större delen af *Tiphia*-larvens tillväxttid. Denna tid är icke mindre än 3 veckor, hvilket är en ovanligt lång utvecklingstid för en aculeatlarv. Detta beror helt visst därpå, att *Tiphia*-larven i början blott suger utanpå sitt offers hud, utan att bita hål därpå. Parasitlarven upptager således under denna tid blott flytande näring och tillväxer därvid ytterst långsamt. Omsider blir emellertid ållonborrelarven så försvagad af blodförlusten, att han dör. Då först genombryter parasiten hans hud, intränger i hans kropp och förtär alla dess mjukare väfnader, hvartill blott åtgår ett par dagar. På denna korta tid tillväxer emellertid parasitlarven genom upptagandet af de fasta substanserna kolossalt, och sedan allt ätbart blifvit förtärdt, spinner han en kokong, som i färg och form mycket liknar de brungula, långsträckt päronformiga pompilidkokongerna. Det är af intresse att se, huru *Tiphia* i sin parasitiska metod afviker från de närbesläktade scolierna. De senares larver förlama varaktigt de lamellicornlarver, på hvilka de parasitera, hvarefter de genast från början genomtränga sitt orörliga offers hud, förtära dess väfnader och själfva därvid tillväxa jämförelsevis hastigt. Ett sådant tillvägagående skulle ej kunna ifrågakomma hos *Tiphia*-larven, enär den lifskraftiga ållonborrelarven helt visst skulle möta hvarje sådant försök med så våldsamma rörelser, att de blefve ödesdigra för hans parasit. D:r ADAM BÖVING har haft godheten bestämma de ållonborrelarver, hvilka jag såg hemsökas af *Tiphia*, såsom tillhörande *Rhizotrogus ochraceus*, just den art, som jag i slutet af juni sett svärma på platsen.

På samma gångstig och dess fortsättning utmed tallskogens bryn hade äfven åtskilliga andra steklar sina tillhåll och boplatser. Särskildt förtjänar att framhållas *Panurgus banksianus*, hvilken här, liksom på andra sandmarker i trakten, sågs gräfva sina nästan lodräta, ett tiotal cm. djupa gångar. Rundtomkring gången anlades på olika djup ett antal ovala celler, 10 mm. långa och 7 mm. breda, beklädda, liksom hos denna stekels nära släkting *Dasypoda*, af ett tunt och bräckligt, fernissliknande lager. På botten af hvarje cell anbragtes en rund, gul pollenkula af 5 mm. diameter, omgifven af ett tunt lager af flytande honung. Hvad som särskildt fäste min uppmärksamhet vid iakttagelser af dessa bin var, att så ofta döda eller döende sådana träffades liggande vid ingången till sin håla. Redan förut hade jag många gånger iakttagit detsamma hos *Halictus*-arter och vet genom direkt iakttagelse, att det i sådant fall är något parasitbi af släktet *Sphecodes*, som har dessa dåd på sitt samvete. Det låg därför nära tillhands att äfven i förevarande fall misstänka någon *Sphecodes* vara gärningsmannen. Det lyckades mig också en gång att få bevittna, hur en *Sphecodes reticulatus* gräfde sig in i ett bo, hvars ingång försvarades af en *Panurgus banksianus*. Sedan *Sphecodes* efter en långvarig kamp lyckats intränga i boet, visade han sig snart åter i gångens mynning och kastade ut den i det närmaste orörliga *Panurgus* för att sedan nere i det eröfrade boet ostördt få fullfölja sina planer. De båda medspelande i detta drama befinna sig nu i Riksmuseets samlingar.

Andra märkligare steklar på samma mark voro de båda små sphegiderna *Miscophus spurius* och *concolor*, i hela sin habitus förvånande lika små pompilider och äfven därutinnan öfverensstämmande med dessa senare, att de välja spindlar till rof. Men medan pompiliderna undantagslöst proviantera hvarje cell med blott en enda större spindel, förse *Miscophus*-arterna, i likhet med vårt andra spindelfångande sphegidsläkte, *Trypoxylon*, hvar och en af sina celler med talrika små spindelungar. Den i svart och rödt färgade *M. concolor* är icke alltför vanlig, och för mig särskildt var detta det första tillfället, som erbjudits att iakttaga den.

Ett stycke innanför tallskogens bryn befinner sig en stor,

mot söder öppen sandgrop, i hvars väggar och sluttningar en mängd steklar af skilda arter gräfde sina celler. *Astata stigma* förekom synnerligen talrikt, därjämte äfven *Diodontus tristis* och *Tachysphex lativalvis* samt enstaka individer af *Pompilus cinctellus* och *Ammophila sabulosa*. Därtill sågs ej sällan *Agenia hircana* på de vid gropens kant stående tallstammarna i barkens springor och maskhål leta efter spindlar. Men i all synnerhet sågos under soliga dagar *Pompilus fumipennis*, *rufipes* och *aculeatus* formligen vimla om hvarandra på denna plats. Denna sommar tycktes dock här ett stort missförhållande råda mellan pompilidernas individantal och tillgången på spindlar. Oaktadt långvarigt öfvervakande sågs *rufipes* aldrig bära någon spindel. *Fumipennis* åter lyckades stundom få tag i en och annan *Drassodes*, men det var dock högst få, som på denna plats gynnades af jaktlyckan. Så t. ex. sågos under loppet af en eftermiddag blott 2 infångade spindlar på väl ett 30-tal *fumipennis*-individer. Dessa 2 spindlar bytte därtill under tiden ägare 4—5 gånger, hvarvid ibland häftiga strider, stundom åtföljda af stympningar, utkämpades. Dessutom föranledde osäkerheten till lif och egendom hvarje tillfällig innehafvare af endera spindeln att släpa den i långa bukter på ett 20-tal meter utanför själfva boplatsen för att undandraga den upptäckt af afundsjuka kamrater. Ofta ändades den långa bukten helt nära själfva utgångspunkten, där spindeln för en kort stund lades på ett nytt gömställe för att snart åter släpas omkring. Under sådana förhållanden var det högst få, som kunde få någon håla till stånd att härbärgera jaktbytet i, och den, som möjligen fått en sådan färdig, hade under tiden beröfvats sin spindel, så att han ej längre hade något att lägga in i cellen.

Följdes den ofvan sandgropen gående vägen österut, kom man snart till en jämn och slät, öppen plats i skogen, där marken täcktes af hela mattor af blommande timjan, medan rundt däromkring, närmast den lågvuxna tallskogen, ljungbuskar voro förhärskande. På denna plats, liksom på andra liknande i trakten, var *Lycaena Arion* vanlig under juli och augusti, och här, liksom annorstädes kring Stora Rör, sågs alltibland den på fastlandet mycket sällsynta *Lycaena Hylas*. Af större intresse var emellertid, att på denna solstekta och

vindskyddade plats äfven fanns en koloni af *Bembex rostrata*, hvars medlemmar med sina om biens starkt erinrande mundelar frossade bland timjanblommorna. Som denna koloni ännu var fåtalig, men tycktes mig ha alla utsikter att finna sin trefnad på denna boplats, förskonade jag den fullständigt för att få sina bon uppgräfda, enär erfarenheten visar, huru lätt kolonier af solitära steklar oafsiktligt utrotas genom uppgräfning af ett, såsom man vanligen är benägen att föreställa sig, ej öfverdrifvet stort antal af deras celler. Såsom redan omtalats, hade norr om Stora Rör en för mina studier tillräcklig *Bembex*-koloni förut anträffats. Den möda jag föröfrigt förgäfves nedlade på att eftersöka kolonier af denna stekel på alla marker i trakten, som syntes lämpliga till boplatser, kommer mig att tro, att de nämnda två, tämligen snart ($^{28}/_6$, $^7/_7$) anträffade kolonierna voro de enda, som funnos i trakten. Denna obenägenhet att sprida sig till andra boplatser förklarar, hvarför *Bembex* mer än de flesta sphegider förekommer fläckvis, fastän stundom i stora och mycket gamla kolonier Men själfva obenägenheten för spridning förefaller gåtlik, då lika goda boplatser tyckas finnas i omedelbar närhet.

I de täta ljungbuskarna på den tallbevuxna åsens södra sluttning sågos omkring midten af juli talrika klockformiga spindelbon med ägg, möjligen tillhörande någon *Chiracanthium*-art. Jag genomsökte dem i hopp att finna larver af den egendomliga pompiliden *Wesmaëlinius sanguinolentus*, som befunnits ha vanan att fästa sitt ägg på i sina bon sittande *Chiracanthium*-honor. Någon larv af *Wesmaëlinius* träffades väl ej, men i ett bo fanns i stället för spindelägg en samling af små parasitstekelkokonger, hvilka inlades för kläckning i ett glasrör. Ur dessa kokonger framkommo omkring 20 juli 2 vingade hanar och 8 vinglösa honor af en *Pezomachus*-art, som af D:r ROMAN benäget bestämts till *micrurus* FRST.

Redan 18 juli anträffades i en spindelväf på den öppna marken söder om pensionatet Solhäll en död hane af *Methoca ichneumonides*. Däremot träffades honor ej förr än 5 augusti på en sandig gångstig ej långt från nyssnämnda *Bembex*-koloni. Båda de anträffade honorna befunnos syssla med Cicindela-hålor, som funnos i mängd på gångstigen, men då

jag vid tillfället hade andra intressen att bevaka, ansåg jag mig ej böra asidosätta dessa för det enligt min föregående erfarenhet tidsödande iakttagandet af deras tillvägagående. Det var emellertid af intresse att äfven här få en ny bekräftelse på denna intressanta stekels egendomliga val af jaktbyte.

Om från denna plats kosan styrdes åt sydväst genom den delvis sumpiga björkskogen, var det goda utsikter att anträffa ett och annat exemplar af *Rana agilis*, som först helt nyligen, just här på Öland, påvisats tillhöra vår fauna. I samma marker fann jag vid ett föregående besök den sällsynta lysmasken *Phosphænus hemipterus*, hvilken detta år förgäfves eftersöktes.

Väster om den nya vägen mellan Stora Rör och Isgärde ser man, närmare den senare byn, i en öppning mellan skogarna en rad flygsandskullar på en äfven i öfrigt mycket sandig mark. På flera ställen träffas där ansenliga kolonier af det lilla bladskärarebiet *Megachile argentata*. Den lille *Pompilus plumbeus* är där också allmän på den alldeles vegetationsfria sanden, där han låter se sin egendomliga vana att provisoriskt gömma sin infångade spindel under ett tunt sandlager, medan han söker ingången till sin håla.

På kullarnas solsida hade genom ras uppstått små branta brinkar, i hvilka en sannolikt mycket lång följd af generationer af *Astata stigma* urhålkat labyrintiskt i hvarandra ingripande gångar. Denna art är helt visst den allmännaste sphegiden på mellersta Ölands sandmarker, där hanarna med sin i solen lysande, hvitgula pannfläck äro särdeles i ögonen fallande, fastän stekeln är liten. Här, liksom på fastlandet, visade denna stekel, i motsats till *A. boops*, den vanan att ständigt låta ingången till sina hålor stå öppen, i samband hvarmed den har för sed att omedelbart bära in sina såsom byte hemförda bärfisar i stället för att såsom *A. boops* först lägga dem ifrån sig vid ingången. Samma gångar, som ursprungligen utgräfts af *Astata stigma*, användes nu också som boplatser för de bladlusfångande små arterna *Diodontus tristis* och *minutus*. Äfven den solitära getingen *Lionotus tomentosus* hade förstått att uppskatta dessa gångar, i hvilka han sågs inbära sina byten af microlepidopterlarver.

En annan solitär geting, som fångades i närheten, var *Hoplomerus laevipes*, som är känd för att anordna sina celler i torra Rubusstammar. Ehuru sådana undersöktes massvis såväl här som på alla andra ställen, som jag besökte på Öland, träffades dock hvarken den nämnda getingens bo, ej heller några andra steklars med undantag af att en gång en *Psen pallipes* träffades sysselsatt med att ur hallonmärg utgräfva åt sig en cell. Detta var så mycket egendomligare, som vid en jämförande undersökning af närmaste fastland, den från Smålandskusten på blott 4 km:s afstånd utskjutande halfön Skägganäs, de torra hallonstammarna ofta funnos vara bebodda af den lilla sphegiden *Passaloecus gracilis*.

Sandmarkerna utmed sundet söder om Isgärde och ända ner till Röhälla genomsöktes åtskilliga gånger. Vissa delar af sandåsarna befunnos vara rikt befolkade boplatser för en del af de i det föregående omtalade steklarna, men några nya träffades ej på dessa marker. En härfågel såg jag vid ett föregående besök ganska orädd hoppa framför mig på sanden nära Lökenäs, men denna sommar syntes ingen sådan till.

Isgärde är sedan gammalt en känd uppehållsort för på Öland resande naturforskare ända till den tid, då bostadsfrågan vid Stora Rör fått en mera tillfredsställande lösning. Läget är också det angenämaste på landborgens öfversta sluttning, ofvan strandmarkerna med sin omväxling af sandåsar och löfängar, de senare berömda för sina härliga orchidéer och sin yppiga växtlighet i öfrigt. Under min vistelse på Öland 1884 fann jag trakten ypperligt ägnad till studiet af myrorna, liksom den äfven i öfrigt visade sig äga ett rikt insektlif. I mitt minne dyker upp en liten episod från denna tid, som kanske förtjänar att räddas från glömska. Om man en vacker kväll i skymningen, under svärmningstiden för *Rhizotrogus solstitialis*, vandrade uppåt den af kala, trädlösa marker omgifna landsvägen norrut, stördes njutningen af den berömda utsikten på det obehagligaste af de kringflygande ållonborrarna, som alltibland plötsligt slogo ner i hår eller ansikte på den promenerande och där sökte hålla sig fast med sina hvassa klor. Förmodligen misstänkte de, under sitt sökande efter föda, i hvarje öfver den kala marken någorlunda upphöjdt föremål ett träd och sålunda något ätbart. Fallet är

emellertid bl. a. en antydan om ofullkomligheten af denna skalbagges sinnesorgan, hvilka man väntat bättre afpassade för hans nattliga lefnadssätt.

Halfvägs mellan Isgärde och Glömminge träffades på en från landsvägen österut gående biväg, helt nära den gamla förfallna kvarnen, en i den hårdt packade och steniga marken boende koloni af sphegiden *Lindenius albilabris*. Såsom jag förut påvisat, fångar denna stekel i Medelpad endast flugor eller en blandning af flugor och stinkflyn af familjen Miridae. I Östergötland har jag endast funnit den fånga mirider, liksom den påvisats göra i Danmark och Holland. Vid uppgräfning af några bon på den öländska boplatsen träffades i cellerna likaledes endast mirider, hvilket sålunda bekräftar min förmodan, att det endast är i mera nordligt belägna trakter, som släktets helt visst ursprungliga vana att likt de flesta andra arter af samma underfamilj (Crabroninae) samla flugor, ännu ej blifvit fullständigt undanträngd af den söderifrån kommande nymodiga seden att samla mirider.

Följdes samma biväg österut, nåddes omsider den afsides belägna byn Ryd, där murbruket mellan stenarna i en gammal stenlada befanns vara boplats för en del steklar, bland hvilka ma nämnas *Agenia hircana*, *Diodontus tristis*, *Crossocerus denticrus* och *Colletes davesiana*. Gångarna i murbruket voro ursprungligen urhalkade af *Colletes*, såsom de öfverallt kvarstående, lätt igenkänliga, hinnaktiga cellerna af detta bi utvisade. Men de andra steklarna begagnade sig af samma ingångsöppningar och hade i väggarna af de gamla Colletesgångarna utgräft för sin oansenligare storlek bättre afpassade små bigångar. *Crossocerus denticrus* jagade utmed foten af ladan de små fluglika dipterer, med hvilka denna art provianterade sina celler. I ett af stråen på samma ladas gamla halmtak kröp en *Rhopalum clavipes* in med sitt byte af en mycket liten gulaktig mygga, sannolikt en mycetophilin.

När man på landsvägen från Isgärde söderut närmar sig Glömminge kyrka, ser man strax väster om vägen en med densamma jämnlöpande, låg grusås, som äfven fortsättes ett stycke söder om kyrkan. Pa denna grusas fann jag 1884 den då för första gången i Sverige anträffade märkvärdiga

arbetarelösa myran *Anergates atratulus*. Där funnos äfven rätt talrika kolonier af den förut från Borgholm kända *Tapinoma erraticum*. Vid min återkomst 1905 funnos båda arterna kvar; fastän blott i ett fåtal samhällen. Sommaren 1911 åter tycktes Tapinoma alldeles utrotad, emedan den del af åsen, där den haft sin boplats, blifvit uppgräfd till väg-grus, hvarvid endast de gröfre stenarna lämnats kvar. Huruvida *Anergates* ännu finns kvar, kan jag ej afgöra. Dock var den del af åsen, där den senast anträffats, d. v. s. söder om kyrkan, ännu orubbad. Men för att ej utrota denna sällsynta art ville jag denna gång ej vända på de stenar, under hvilka den möjligen ännu har någon tillflyktsort.

Bland märkligare i grusåsen vid Glömminge boende sphegider kan nämnas *Crossocerus palmarius*. *Crossocerus palmipes* åter sågs inbära små flugor i en sandbrink utmed ett större dike strax norr om ladugården vid Stora Rörs gästgifvaregård. Samma sandbrink hyste bon af *Gorytes campestris*, *Mellinus arvensis* och *Pompilus unguicularis*. Härmed ha de af mig oftare besökta fyndplatserna uppräknats.

Ett par kortare utfärder till allvarstrakterna vid Karum samt söder om Borgholm gåfvo ingen behållning för studiet af pompilider och sphegider. Den tunna, fläckvisa jordmånen på kalkstenshällarna utgör ingen för gräfvande steklar gynnsam mark. Ett par besök vid Ismanstorps i vildmarken dolda, öfver all beskrifning imponerande forntidsborg gåfvo ej heller något ur mina nuvarande synpunkter afsevärdt utbyte. Markens växtlighet är i dessa trakter för tät för att lämna rum för användbara boplatser.

En färd med järnvägen till dess nordligaste ändpunkt, Böda, lät mig däremot få se ändlösa sandmarker, hvilkas genomforskande sannolikt skulle gifva goda resultat. Vid mitt flyktiga besök kunde jag konstatera, att trakten hyste ungefär samma stekelfauna, som jag förut träffat på liknande marker i trakten kring Stora Rör. Visserligen träffades ej *Bembex rostrata*, men ingalunda osannolikt är, att vid längre uppehåll på platsen äfven denna stekel skulle ha återfunnits. Ett märkligt fynd gjordes emellertid på sandmarkerna vid Böda hamn, där jag fann ett exemplar af den hos oss förut blott på Gotska Sandön anträffade fläckiga myrlejonsländan

(Myrmeleon europaeus). Det funna exemplaret var ofärdigt i en af vingarna och kunde ej flyga. Tiden för anträffandet var den 30 juli. Då jag både i Östergötland och Medelpad sett den otläckade myrlejonsländan (*Myrmeleon formicarius*) börja sin flygtid omkring midten af juni, är det väl sannolikt, att den andra arten har ungefär samma flygtid och att det af mig funna var ett inom sin generation försenadt exemplar. Så mycket troligare förefaller detta, som åtskilliga tomma kokonger af den välkända sjöborrelika formen träffades vid platsen för de tallösa myrlejongroparna kring Böda hamn. Huruvida larverna på samma plats tillhöra *M. europaeus* eller ej, kan jag ej uttala mig om, då de uppgifna olikheterna synas mig så oansenliga, att det kräfves ett öfvadt öga för att afgöra denna sak. Emellertid ha till Riksmuseum insandts 25 på platsen insamlade larver för att lämna sakkunnig tillfälle att bestämma deras art. Groparna i den lösa sanden såväl vid Böda som vid Stora Rör syntes mig visserligen vara större i förhållande till larvernas storlek än de af *M. formicarius* i skogsmylla gräfda groparna på fastlandet. Men alltför möjligt är, att detta beror på materialets egen beskaffenhet, i så motto nämligen, att sanden med sina tyngre och lättare glidande korn skulle kräfva större och flackare gropar än den myllrikare jordmånen, som torde tillåta starkare lutning af gropens väggar.

En annan utfärd gjordes i sista veckan af juli söderut genom Glömminge, Algutsrum och Torslunda, med återväg öfver Färjestaden. Att en vacker sommardag i sakta mak cykla fram på denna jämna väg, med den ständiga utsikten öfver de härliga löfängarna nedanför landborgen och sundet därbakom, är redan ur turistsynpunkt ett utsökt nöje. Därtill kommer, vid ett sådant sätt att färdas, lättheten att dröja vid eller göra små afvikelser till punkter, som af någon anledning tyckas förtjäna närmare granskning. Dock kan jag om denna min färd säga, att den ej gaf den behållning jag väntat. Med undantag för *Astata boops*, som hade en boplats i ett grustag vid Torslunda kyrka, träffades under denna färd ingen enda stekel, som ej förekom i omedelbar närhet till Stora Rör. Detsamma gäller om färden till Färjestaden. Naturen är där en annan än i de trakter af Öland,

som jag eljest berest, och liknar mera det närmaste fastlandets. Marken är mera stenbunden och lämpar sig mindre väl till boplatser för gräfvande steklar. Det hade varit min förhoppning, att jag där skulle finna någon lerig mark, lämplig till boplats för *Anthophora*-arter. På programmet för min resa hade jag nämligen upptagit studier af vaxafsöndringen hos detta solitära bisläkte samt det nära befryndade släktet *Eucera*. Ingen art af dessa släkten lyckades jag emellertid anträffa på Öland, hvarför den nämnda punkten på programmet måste läggas åsido i väntan på gynnsammare omständigheter.

Då jag 13 augusti lämnade Öland, medförde jag bl. a. ett antal *Bembex*-kokonger för att utplanteras vid Sundsvall på en sandig och solstekt mark, med ymnig tillgång på timjan. Då ännu i midten af juli ingen *Bembex* visat sig, uppgräfdes för undersökning så många kokonger, som kunde återfinnas. I alla utom 2 befanns innehållet mögladt. De 2 åter innehöllo hvar sin lefvande pseudochrysalid, af hvilka den ene 6 augusti förpuppades inomhus och, när detta skrifves (4 sept.), ännu är rörlig och lefnadsfrisk samt så väl utfärgad, att framträdandet af imago kan väntas när som hälst. Den andra åter kvarstår på pseudochrysalid-stadiet, men är fortfarande vid lif, att döma af den friska, hvita färgen. Utsikterna till en *Bembex*-koloni vid Sundsvall ha emellertid denna gång gått om intet, fastän klimatiska hinder nog ej förelegat. Snarare torde orsaken till misslyckandet vara att söka däri, att kokongerna af förbiseende ej utplanterades på hösten, utan öfvervintrade inomhus, i varmrum.

Om en syd- och mellaneuropeisk relikt insektfauna på Gottland och Öland jämte en del allmännare insektgeografiska spörsmål

af

Eric Mjöberg.

I. Gottland.

Omkring sju geografiska mil nordost om Fårösunds norra gatt ligger, sköljd af Östersjöns krabba vagor, den för de flesta säkerligen blott ryktesvis eller till namnet kända Gotska Sandön. Kunde ön med sina böljor af vatten och finaste skrifsand tala, skulle den tälja manga blodiga minnen fran svunna perioder, da vikingasöner och grymma sjöröfvare gjorde tillvaron i dessa farvatten till en den starkares kamp och förtryckande af den svagare, ett ojämnt lotteri med riskfull utgång. Ännu i dag tycker man sig höra de hägnande martallarna i dystert och hemlighetsfullt sus besjunga öns skiftesrika historia.

Isolerad och otillgänglig har denna härliga ö ända in i senaste tid bibehållit sin jungfruliga prägel. De gamla manghundraåriga ekarna sta därinne murkna och fallfärdigt alderstigna aspar, björkar och popplar växa sida vid sida i skönaste oordning, en del unga och medelålders, raka och friska, andra lutande mot sitt fall, ihåliga skal med murket inre, stjälpta öfver ända af nästa kraftiga vind och brakande samman med ekande dan i den täta, yppiga urskogen. Hasseln växer sig större och kraftigare, ja kronig och trädstammad, än annorstädes i Skandinavien; en rik undervegetation täc-

ker marken, som villigt sveper och mullförvandlar de kullstörtande jättarna. Spindlar ha spunnit sina sega, hvita slöjor öfverallt, högt som lågt, och stänga på ett störande sätt de få kryphål, som finnas. Man känner sig vandra i en egendomligt främmande omgifning minnande om långt sydligare luftstreck. Och dock ligger Gotska Sandön på 58° 20' nordlig bredd eller ungefär på Vänersborgs höjd.

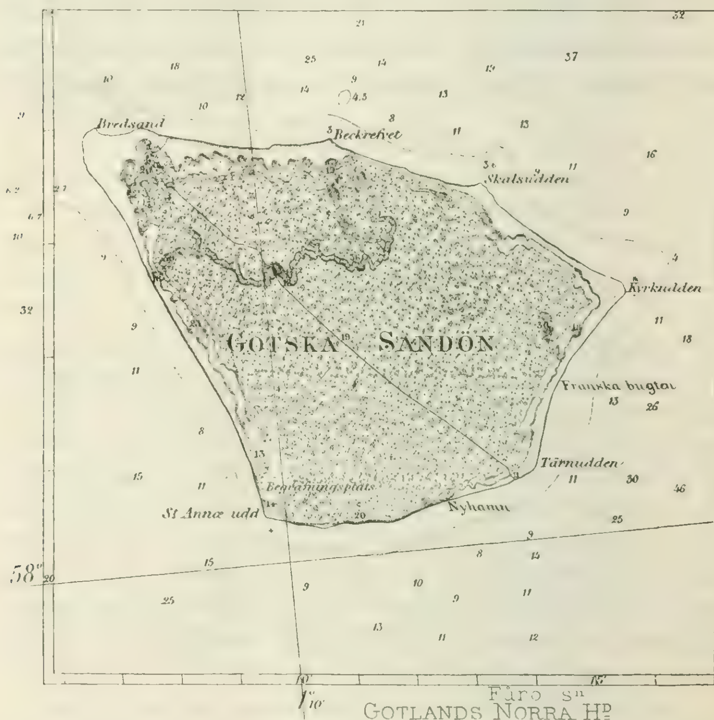


Bild 1. Karta öfver Gotska Sandön.

I egenskap af Entomologiska Föreningens stipendiat uppehöll sig författaren sommaren 1902 på mellersta Öland i närheten af Halltorps gamla ekskogar. Jag hade där tillfälle att lära känna den stora mängd af sällsynta insektformer, som sedan gammalt lockat våra entomologer att styra kosan till denna vår näst största ö.

Under den två månader långa vistelsen lyckades jag

hopbringa en rikhaltig samling af hufvudsakligen coleoptera och hemiptera, som vid närmare granskning visade sig hysa ej mindre än atta för Skandinavien nya former, däraf en för vetenskapen ny, senare beskrifven under namn af *Ancurus tuberculatus* (MJÖB.) (Ent. Tidskr. 1903). De för vår fauna nya formerna ha jämte en del sällsyntare fynd blifvit omnämnda i Ent. Tidskr. 1903 och 1904.

Från Öland gledo tankarna öfver till systerön Gottland med dess många sällsyntheter. Sommaren 1904 afreste jag till norra Gottland. Under fulla tre månader uppehöll jag mig på Faröns östra och norra delar, ägnande särskild uppmärksamhet åt flygsandsfältens och sanddynernas insekter. Resultatet af dessa undersökningar finnes nedlagt i en särskild afhandling, Biologiska och morfologiska studier öfver Fåröns insektfauna, Arkiv för zool. Bd 2 N:o 17 1905. Af fynd af större faunistiskt intresse må nämnas den för faunan nya heteromeren *Anoncodes rufiventris* SCOP. samt flera former förut blott kända från en enda eller några få lokaler i sydliga Sverige.

Under min vistelse på Farön begagnade jag tillfället att medfölja den en gång hvarje månad afgående lotskuttern till Gotska Sandön. Den 22 juni tillbragtes på den intressanta ön. Hvad som genast frapperade mig, var den yppiga växtlighet, som utmärkte de inre delarna af ön, den s. k. Stora och Lilla Löfskogen med dessa gamla jätteekar, som man ej just väntat finna på den tydligtvis vanryktade ön.

En längre tids vistelse å Sandön syntes mig synnerligen önskvärd; föga anade jag emellertid då, att ön i sitt inre skulle hysa sådana rika skatter som senare visat sig vara fallet.

Efter att sommaren 1906 i talrika och dagliga exkursioner ha genomströfvat den intressanta ön i alla riktningar och med ett rikhaltigt material som byte återvände jag till Stockholm. Samlingarna omfattade de flesta insektgrupper med undantag af lepidoptera, som min reskamrat, D:r G. GRÖNBERG, vid sidan af sitt studium af öns vertebratfauna fått på sitt program. Hela sommaren igenom hade jag med bästa resultat företagit utkläckningsförsök i stor utsträckning, hvarför ett rikt larvmaterial föreligger till bearbetning. Parallellt

med insamlingarna hade en serie af experiment med vattenexponering företagits för att utröna olika insektformers spridningsmöjligheter via vatten, något som jag senare får tillfälle att återkomma till.

Det var min afsikt att omedelbart verkställa bearbetningen. Genom Kungl. Vetenskapsakademiens Beskowska stipendium sattes jag i tillfälle att sommaren 1907 påbörja och till god del utföra densamma. Påföljande läsår kom emellertid att så starkt upptaga min tid, att jag tvangs att tillsvidare nedlägga arbetet. Och så kom min första expedition till Nordvästaustralien hindrande emellan för att sex månader senare följas af den andra till Nordostaustralien.

Då alltså ej utsikt finnes att på de närmaste tvenne åren definitivt publicera resultatet och intet är sannare än romarens »quod non est in litteris non est in mundo», har jag ansett lämpligt att här lämna en högst summarisk framställning af de mera intressanta punkterna för att efter min hemkomst återupptaga ämnet och genom några månaders förnyad vistelse på ön utöka det redan förut rika materialet. Som exempel på dettas omfattning må nämnas, att det af EISEN och STUXBERG från deras flera veckor långa vistelse å ön 1868 insamlade materialet omfattar 46 coleoptera och en hemipter, under det att det nu omtalade materialet räknar omkring 275 coleoptera och mer än 50 hemiptera, af dem åtminstone 15 arter och 4 släkten nya för vårt faunområde. Tvifvelsutan vänta ännu många i öns inre lefvande former på sin upptäckare.

Låtom oss härefter öfvergå till ett skärskådande af det djurgeografiska värdet af de af mig på Gotska Sandön anträffade för vår fauna nya rekryterna.

1. **Dromius angustus** BRÜLL.

I sitt stora verk (Die Käfer Mitteleuropas») begränsar GANGLBAUER artens utbredning till »Mitteleuropa, unter Baumrinde». SEIDLITZ anger (Fauna Baltica Ed. II.) dess utbredning till »V. Frankr. bis Wpr.» och SCHILSKY i sitt 1909 publicerade förtjänstfulla arbete »Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs» som förekommande öfver hela faunområdet.

Arten fanns af mig i stort antal nära fyren på öns norra ända. Äfven larver och puppor anträffades. Den uppehåller sig under tallbark.

2. **Philonthus addendus** SHARP.

Förekommer öfver hela Mellaneuropa och går österut ända upp till Finland. Påträffad i spillning i norra delen af ön.

3. **Quedius tristis** GRAV.

Enligt GANGLBAUER är denna form utbredd öfver Mellaneuropa och Medelhafsområdet, enligt SEIDLITZ i Europa till Berlin och Västpreussen. Den är likaledes funnen i Danmark och på Bornholm. Anträffades under stenar i norra delen af ön.

4. **Medon dilutus** ER.

Denna form har sitt utbredningsområde i Mellaneuropa och i Medelhafsområdet, men är spårad så långt mot norr som till Ostpreussen. Den är öfverallt en stor sällsynthet. Larven lefver under tallbark, där äfven imago anträffas.

5. **Euplectes piceus** MOTSCH.

Är utbredd öfver Mellaneuropa till Schlesien i öster och till Rhenprovinsen i väster, till Österrike och Krain i söder och har af J. SAHLBERG blifvit påvisad äfven i Finland. Däremot är den ännu ej med visshet känd från Ostpreussen och ryska Östersjöprovinserna. Lefver likt sina släktingar under bark, troligen af såväl tall- som löfträd. Funnen i norra delen af Sandön.

6. **Pediacus dermestoides** FABR.

Utbredd öfver Mellaneuropa till Ostpreussen i norr. SEIDLITZ tillägger: »scheint in Schwd. und Finnl. zu fehlen». Den har ej blifvit spårad i Östersjöprovinserna.

7. **Temnochila cærulea** OL.

Denna synnerligen paranta, nästan tumslånga, stålblå trogositid är förut känd från Frankrike i väster till Öster-

rike i öster ehuru öfverallt en sällsynthet. Dess egentliga utbredningsområde är Medelhafsländerna, där den förekommer ymnigare. Enligt KUGELANN skulle arten jämväl vid tre tillfällen ha blifvit anträffad i Ostpreussen, hvaröfver dock SEIDLITZ uttrycker sitt tvifvel med ett bifogadt frågetecken. GANGLBAUER omnämner ej denna i så fall nordligaste kända förekomstort.

Arten lefver exklusivt under barken af nyligen afdöda tallar, såväl imago som larv. Jag har funnit den såväl i det inre af ön på flera lokaler som i den norra delen, hvarför dess karaktär af relikt är odisputabel. Äro de antagna fynden i Ostpreussen riktiga, är gifvetvis äfven här dess förekomst af relikt natur.

8. **Cryptographus trapezoidalis** J. SAHLB.

Enligt meddelanden från Prof. J. SAHLBERG tillhöra en del till granskning öfversända dubiösa exemplar denna tillsvidare blott i manuskript beskrifna art. Den är i Finland anträffad i tallbarkspringor nära Helsingfors. Som arten tillhör de kritiska, torde den efter allt att döma tillhöra kontinenten, ehuru den där ännu ej blifvit uppmärksammad.

9. **Hymenorus Doublieri** MULS.

Denna art är af sydeuropeisk extraktion; den förekommer så långt mot norr som till Kärnthen, Krain och Tyrolen. Den har enligt KRAATZ (Berl. Ent. Z. 1863 p 233) af »Oberförsten-candidaten» MÜHL vid tvenne tillfällen blifvit anträffad i Sydostpreussen i juni 1861 i ruttnande tallved och i multnande ek. Den har emellertid hvarken förr eller senare blifvit återfunnen och dess sporadiska förekomst norrut tyder på, att dessa båda nordpunkter äro att anse som typiskt relikta förekomstorter.

Blott ett enda lefvande exemplar anträffadt i drifved på stranden.

10. **Xylita Parreyssi** MULS.

En sydeuropeisk form, känd från flera lokaler Spanien, Italien, Korsika, Krim, Grekland o. s. v. Dess nordligaste

hittills bekanta förekomst är Tyrolen. Arten räknas som en stor sällsynthet. Den förekom rikligt inkrupen i springorna af tallbark (å lefvande träd) i det inre af ön, och är sålunda fullt bofast därstädes.

11. **Xanthochroa carniolica** GISTL.

Ännu en storvuxen heteromer med påtagligt sydlig utbredning. Den är sålunda bland annat påvisad i Krain, Steiermark, Tyrolen, och är nordligast känd från Elsass och Baden. D:r SCHREIBER omnämner (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 p. 267) dess förekomst i Görz sålunda: «In der Stadt namentl. wo Alléen sind, häufig. Fliegt erst nach 9 Uhr Nachts herum, bei Tage in Rindenspalten und unter Fenstergesimsen, hinter Hausthüren, etc. versteckt, wo oft in Menge zu finden.»

På Sandön var arten mycket allmän. Den är i rörelse först efter mörkrets inbrott. Under de vackra, ljumma julikvällarna svärmade den i hundradetal rundt fyrmästare Bergströms lindar. Larven lefver i halfrutten ved, ofta i öfversandad fuktig drifved nära stranden; den är alltså fullt acklimatiserad på ön.

12. **Pogonochærus caroli** MULS.

Enligt GANGLBAUER (Bestimmungstab. der Cerambyciden) är denna form blott känd från trakten af Lyon i östra Frankrike. Någon som helst annan uppgift om densamma har jag ej i litteraturen kunnat vinna. Arten synes vara väl afgränsad från sina närmaste släktingar.

Jag har anträffat ett lefvande exemplar, krypande på fyrhuset i norra ändan af ön. Arten är tvifvelsutan bofast på Sandön.

13. **Monochammus galloprovincialis** OL.

Den på grund af sin habituella likhet med närstående former troligen öfversedda arten förekommer vidsträckt utbredd öfver Mellaneuropa och går längs Östersjöprovinserna ända upp till Finland.

Flera exemplar anträffade i norra delen af ön.

14. **Mezira tremulæ** BUTTN.

Enligt tillgängliga uppgifter i litteraturen skulle denna mera sydländska aradid vara känd nordligast från trakten af Berlin. I Riksmusei samlingar har jag emellertid funnit exemplar insamlade i Kurland af STÅL.

Jag har anträffat denna form i stor mängd i skilda delar af ön, men hufvudsakligen i den s. k. stora löfskogen, där den i tjocka lager lefver under barken af kullfallna afdöda aspar. Massor af larver och nymfer funnos på samma ställe.

15. **Myrmeleon europæus** McLACHL.

Till ej ringa förvåning anträffades denna i Mellaneuropa på flera lokaler förekommande vackert svartfläckiga myrlejonslända äfven på Sandön. Den synes förekomma längs tyska Östersjökusten i Östersjöprovinserna.

Förekom jämte *M. formicarius* L. tämligen sparsamt rundt fyren i norra delen af ön, där larverna äfvenledes voro rätt allmänna.

Till de här anförda 15 formerna komma troligen flera andra, som ännu ej hunnit att nöjaktigt bestämmas, bland dem äfven en *Dircæa-* och en *Ampedus*-art, hvarom jag varit rätt så tveksam. Prof. J. SAHLBERG, som godhetsfullt åtagit sig att granska dem, håller före, att de äro de helt nyligen från Danmark beskrifna *Dircæa aster* RYE och *Ampedus aster* RYE. De komma att sedermera underkastas en förnyad kritisk granskning. Äfvenså förtjänar att omnämnas den på *Psamma arenaria* ytterligt allmänt förekommande Miriden *Megalocerœa psammæcolor* REUT. förut känd från Skottlands dyner och från tvenne små öar vid finska kusten samt ev. från Skåne (THOMSON).

En fråga inställer sig gifvetvis i detta sammanhang: Huru förklara dessa insektformers förekomst på Gotska Sandön? Det är ju en hel liten insektvärld för sig som i det fördolda framlefver sitt lif å den lilla isolerade ön, hvaraf flera ha en alldeles odisputabel karaktär af syd- och mellaneuropeiska faunelement.

Förklaringen, att de tillfälligt, t. ex. med moderna kommunikationsmedel, med väder eller vind, via vatten o. s. v. spridt sig till Sandön och där funnit betingelser för fortlefnad, satisfierar ingalunda. Ty de äro alltför många och flera af dem föra ett sådant lefnadssätt och äro så pass svaga, att de ej torde utstå en naturlig spridningsstrapats utan att duka under. Som jag sedermera med stöd af utförda experiment skall visa, äro en del insekter mycket motståndskraftiga mot vattenexponering, som återigen lätt nog dräper andra. Vi skola därför syna våra nyförvärf något närmare i sömmarna.

Synnerligen talande äro fynden af *Temnochila cærulea* OL., *Hymenorus Doublieri* MULS., *Xylita Parreyssi* MULS. och *Xanthochroa carniolica* GISTL. De äro, alla fyra, odisputabelt sydliga former och tvifvelsutan att fatta som rena relikter från en period, då de tillfölje klimatologiska villkor voro utbredda längre mot norr och hvarifrån de på sätt som straxt skall diskuteras, spredo sig till Gotska Sandön, där de än i dag lefva kvar som fullt acklimatiserade former. Ett antagande som blott styrkes af de sporadiska fynden af *Temnochila cærulea* OL. och *Hymenorus Doublieri* MULS. vid tyska Östersjökusten!

Förklaringen, att de blifvit förbisedda å mellanliggande trakter, blir högst osannolik inför det faktum, att de, alla fyra, äro stora och lätt i ögonen fallande former, som, om de existerat, af samlare för länge sedan skulle ha uppsnappats och lokalangifvits. Så är nu ej fallet.

Huru då förklara, att de kunnat sprida sig till sin nordligaste utpostpunkt, Gotska Sandön?

Tvenne af de för faunan nya formerna *Mezira tremulæ* BUTTN. och *Myrmeleon europæus* MCLACHL. och så äfven den ofvannämnda *Megalocercæa psammæcolor* REUT. synas mig ha rent af oöfverstigliga svårigheter för att med vind eller vatten sprida sig öfver en så lång sträcka som från Östersjöprovinserna till Gottland. De äro nämligen mycket svaga insekter, som duka under äfven för en helt kort vattenexponering. Detsamma gäller det 50-tal hemipterer, som jag hopsamlat under mitt uppehåll på ön, de 5 orthoptererna och de 13 neuroptererna. Jag har likaledes svårt att tro, att de relativt svaga *Philonthus addendus* SHARP., *Quedius tristis* GRAV., *Medon dilutus* ER., *Euplectes piceus* MOTSCH. och

Cryptophagus trapezoidalis J. SAHLB. med drift inkommit till ön.

Efter allt att döma måste invandringen ha försiggått på långt solidare grund.

Genom MUNTHE's i hög grad förtjänstfulla undersökningar öfver Gottlands senkvartära histora har nytt ljus blifvit kastadt öfver de båda intressanta Östersjööarnas tidigare utvecklingsskeden, liksom ock oväntade möjligheter yppat sig för lösning af en del spörsmål af mera biologisk art.

Stödjande sig på undersökning af diverse geologiska bildningar, strandvallar m. m., har MUNTHE visat, att Gottland och Öland en gang i postglacial tid varit landfasta med nordtyska kusten. Jag återger här nedan i allra största korthet hufvudpunkterna af MUNTHE's synnerligen intressanta afhandling (Gottlands senkvartära historia. Sv. Geol. Undersökn. Ser. C a N:o 4), för så vidt de beröra föreliggande spörsmål.

Efter att en gång under senglacial tid ha helt och hållet legat under det glaciala hafvets yta, hvarom strandvallar belägna på 78 meters höjd öfver hafvet än i dag bära otvetydligt vittne, dök Gottland upp ur hafvet. I samband med landisens afsmältning började de perifera delarna af det nordeuropeiska nedisningsomradet att höja sig tämligen hastigt, i t. ex. Skåne ända till 50 meter; härunder rådde fortfarande arktiskt klimat med alpina faun- och florelement såväl i Skåne som pa Gottland. Östersjön skildes från Västerhafvet och förvandlades till sötvattensjö, den s. k. Ancylussjön, som sedermera fick lämna plats för det s. k. Litorina hafvet, då tillfölje sänkning Östersjön kom i vid förbindelse med Västerhafvet både söderut och på ett bredt bälte midt öfver de stora sjöarna. En senare inträffande och ännu pågående landhöjning bringade så småningom förhållandena in i de nu rådande.

Förskjutningen under den senglaciala tidens sista skede fortskred troligen så langt, att under Ancylustidens äldre skede efter allt att döma både Gottland och Öland kommo i fast landförbindelse söderut med nordtyska kusten. Man har goda skäl för antagandet att den härför erforderliga höjningen eller omkr. 60 meter öster om Bornholm och omkr. 50 meter sydost om Ölands sydspets, hvarvid, såsom framgår



Karta visande södra östersjöns ponerade utseende under Ancylussjöns första skede under antagande af en landhöjning af 60 meter. Gotland och Öland skulle då söderut varit förenade och blott genom ett smalt bält skilda från den samtidiga långt mera nordbelägna tyska kusten. Den röda prickade linjen anger det ungefärliga utseendet af "Gotland-Öland"-landet, hvarvid dock bör bemärkas, att detsammas västgräns är högst svårbestämd. Ljusblått < 60 m. Mörkblått > 60 m.

af bifogade karta, Gottland och Öland kommo i landförbindelse med Pommern, icke blott uppnaddes utan troligen öfverskreds. Gottland och Öland voro därunder säkerligen till större delen åtskilda genom vatten, blott i de sydligaste delarna sinsemellan landförbundna, och, som nyss nämnts, söderut i fast förbindelse med Pommern.

Öfver den bestående vida postglaciala landbryggan spred sig i en bred strömfåra en stark kontingent af kontinentala former, dels sådana med bestående vidsträckt utbredning, dels en hel del numera starkt sydförträngda sådana, af nutida syd- och mellaneuropeisk karaktär. Komna längre mot norr, delade sig deras immigrantström i tvenne divergerande riktningar en gottländsk och en öländsk. Häraf förklaras ock på ett naturligt sätt den stora halt af egendomliga ofta uttryckligt kontinentala element t. ex. en hel del carabider, *Harpalus*- och *Ophonus*-arter m. fl., som utmärka dessa båda Östersjööar till skillnad från svenska fastlandet och som jag hoppas i ett senare, utförligare arbete få tillfälle att sammanställa.

I detta sammanhang vill jag blott i förbigående draga uppmärksamheten på en del floristiska förhållanden på Gottland, som i detta afseende ju alltid hägrat för den begynnande blott på frimärkssamlandets stadium stående botanisten.

Enligt JOHANSSON äger Gottland, såsom ock MUNTHE framhållit, 13 och med Öland 15 arter kärlväxter, som ej anträffats på svenska fastlandet. En märklig utbredningsanalogi med flera af de ofvannämnda sydliga relikta insektformerna erbjuda en del (8) fanerogamer, som på Gottland ha sina nordliga utpostpunkter, men som eljest äro hemhöriga betydligt längre sydvart. Bland dem äro t. ex. *Coronilla emerus* och *Helianthemum fumana*, hvilkas kontinentala nordgräns går öfver Thüringen, den bekanta *Lactuca quercina* från Stora Karlsön med närmast nordliga fyndort på Harz, *Ranunculus ophioglossifolius* på Krimhalföns eller sydliga Frankrikes höjd o. s. v.

Att dessa växter af sydländsk karaktär jämte en hel kontingent andra, vanligare former via denna postglaciala landbrygga invandrat till Gottland (resp. Öland) torde vara högst antagligt.

Vi ha all anledning att vara MUNTHE tacksamma för hans geniala undersökningar öfver sin hemortsö. De ha gifvit nyckeln till den högst sannolika tydningen af flera hittills oförstadda och mystiska förekomster. De därpå baserade ofvannämnda slutsatserna ha så godt som förlossat oss från allt ovisst jonglerande med halft omöjliga spridningsmöjligheter.

Med den ponerade minimihöjningen å 60 meter har gifvetvis Gotska Sandön stått i bred förbindelse med »moderlandet», och den kontinentala strömmen har obehindradt kunnat utsanda sina nordliga afläggare. Senare isolering afskar massor af sydliga element, en hel del dogo troligen ut, under det andra mera härdiga tack vare ett ännu persisterande mildt öklimat och förefintlig näringsmöjlighet än i dag lefva kvar. De därvid till sina lefnadsvaror mera plastiska formerna voro gifvetvis mera gynnade än t. ex. de strängt monophaga.

De här angifna, påtagligt relikta insektformerna jämte en hel del andra ännu ej publicerade, som än i dag i stor numerär förekomma på Gotska Sandön och för hvilka författaren har kommit att blifva den tillfällige upptäckaren, utgöra ett godt stöd för MUNTHE's högst sannolika antagande af postglaciala landbryggor mellan Gottland och Öland å ena och tyska Östersjökusten å andra sidan.

Jag håller föröfrigt före, att denna tydning kommer att visa sig revolterande för hela vårt insektgeografiska studium, så tillvida att det vid närmare granskning kommer att visa sig, att via Öland en hel del, och framför allt en del sporadiska, isolerade förekomster i t. ex. Småland, Östergötland, o. s. v. ej är annat än västliga afläggare af den under Ancylustiden mot norr framträngande kontinentala strömmen. Jag återkommer senare i kapitlet om Öland till denna fråga.

För erhållandet af faktiska hållpunkter vid bedömandet af denna invandringsström är en omsorgsfull determinering af de i de olika aflagringarna funna skalvingsfossilen absolut erforderlig och säkerligen erbjudande det allra största intresse.

Det hvilar något obeskrifligt sällsamt och tjusande öfver den lilla hafomflutna Gotska Sandön. I årtusenden ha

Östersjövågorna spolat och bearbetat dess stränder, grymma vintervindar ristat de hägnande tallarnas kronor. I skogens skygd framlefver en rik och originell insektfauna sitt hemliga lif. Det är ett faunområde för sig själft, afslutet och starkt isoleradt, svenskt, men dock starkt kontinentalt färgadt. På de vida sandfältens monotona, böljande Psammamattor öfverflöda i ymnig förekomst de gulröda honorna och de sorgkantade hannarna af den sydbaltiske *Anoncodes rufiventris* SCOP. I milliarder suga aggstinna honor och slanka, blekgröna hannar af karaktärsinsekten, den eljest så sällsynta *Megalocerœa psammœcolor* REUT. sig mätta på de blommande sandhafreaxen. I den mörka, ensliga furuskogen framlefver den sydeuropeiska heteromeren *Xylita Parreyssi* MULS. och den vackert stålblå *Temnochila cœrulea* OL. sitt hittilldags anonyma lif. Rundt lindarna kring fyrvaktarboställena, där ett dussin människor sammanslutit sig, svärma på bestämd tid hundraden af den mellaneuropeiska *Xanthochroa carniolica* GISTL. Har man tur, får man se den svartfläckade myrlejonsländan likt en gigantisk dansmygga teckna sig mot den ljusa kvällshimlen, tidt och tätt doppande bakkroppspetsen i den mjuka sanden för att däri deponera sin blifvande, mordiska afkomma. Och när den milda sommarnatten med sin halfmörker svept nejden, lämna den ståtlige *Ergates Faber* L. och hans betydligt mindre men lika sällsynte släkting *Tragosoma depsarium* L. sina resp. dagkvarter för att på kraftiga vingar och under doft brummande läte genomfara natten.

II. Öland.

Som förut nämndt har Öland till god del genomlupit samma tidigare utvecklingsskeden som Gottland. Dess insektfauna hyser i våra dagar ej få former antingen endast påvisade här eller vanligare gemensamma med Gottland och i de flesta fall af mer eller mindre utpräglad kontinental prägel.

Under Ancylustiden reducerades troligen Öland till arealen för att senare åter ansenligt höja sig. Man antar sålunda på

geologiska grunder, att under litorinatidens äldre skede landytan var större än för närvarande. Och tanken, att Öland därvid varit landförbundet med småländska ostkusten, ligger då synnerligen nära till hands.

Den påföljande litorinasänkningen kom Öland att ånyo sjunka något, men blott för att åter och alltjämt fortfarande höjas.

Redan med den tyvärr så fragmentariska kännedom vi äga om insekternas faktiska utbredning låter sig fastställa, att Ölands insektfauna i mångt och mycket visar påtaglig släktskap med Gottlands. De sannolika skälen därför ha redan i det föregående blifvit tillräckligt poängterade. Däremot förtjänar att här närmare understrykas, att Öland i flera viktiga entomologiska punkter visar otvetydig frändskap med Småland. Författaren befinner sig, då detta skrifves, på resa till Australien och är i saknad af erforderlig litteratur för att uppdraga de existerande parallellerna här på papperet; jag är emellertid preliminärt af den meningen, att en hel del kontinentala former via den postglaciala landbryggan spridt sig västerut, till Öland, för att troligen i senare tid, då sannolikt Öland varit i landförbindelse med svenska fastlandet, invandra i Småland och ev. Blekinge. Ja, den möjligheten förefinnes rent af, att måhända en större kontingent sydliga former, än vi ana, denna vägen inkommit och genom sydvandring gifvit ett rikligt bidrag till Blekinges och Skånes rikt luxurierande insektvärld, äfven om denna tydning måhända ej för närvarande är som värst sannolik. Men möjligheten bör för framtiden i hvarje fall hållas öppen. Säkrare geologiska stöd äro ej blott önskvärda utan äfven erforderliga. Ett noggrannare insektgeografiskt studium är äfven af nöden.

I försmaken af MUNTHE's befriande teorier få vi ingalunda förglömma de möjligheter, som efter allt att döma förefinnas för en hel del insekter att på naturlig väg, med vatten och vind sprida sig öfver t. ex. Kalmarsund, som mellan Färjestaden och Kalmar blott är omkring en half svensk mil bredt. Goda flygare t. ex. steklar, sländor, flera fjärilar m. fl. kunna tvifvelsutan aktivt, de med stora vingytor försedda formerna, som fjärilar, mera passivt taga sig

öfver. Svårare blir det för de mera jordbundna formerna som t. ex. skal- och skinnbaggar, som därför, i all synnerhet de senare, äro långt mera utslagsgifvande än andra. Transport på ofvannämnda sätt har säkerligen ofta förekommit i all synnerhet med de förra kategorierna, däremot lutar jag för egen del alltmer åt den åsikten, att redan ett vatten af Kalmarsunds bredd sätter en radikal gräns för flertalet af de på marken lefvande ej väl bevingade formerna. Jag hänvisar beträffande detta spörsmål till den senare framställningen af de utförda vattenexponeringsförsöken.

Här må blott nämnas, att redan ett så smalt sund som Farösund i norra Gottland synes ha hindrat många af de sällsynta, men på Gottland vanliga *Aphodius*-formerna att inkomma på Farön, såsom författaren i sin redogörelse för Fåröns insektfauna påpekat (l. c. p. 63).

LINNÉ, ZETTERSTEDT, BOHEMAN, THOMSON, LAMPA, AURIVILLUS, ADLERZ m. fl. kort, sagdt de flesta af våra mera bekanta fackentomologer, ha längre eller kortare tid uppehållit sig på Öland och genom sina undersökningar hvar för sig adderat till vår kännedom om öns rika insektlif.

Slutligen har lektor E. WAHLGREN, som lifligt intresserar sig för insektgeografiska spörsmål, de tvenne senaste somrarna studerat insektlifvet på det öländska alfvaret. Det är att vänta, att WAHLGREN från detta lika säregna och karakteristiska som högst ofullständigt studerade faungebiet kommer att hemföra rika skördar, ägnade att ej blott gifva en så fullständig bild som möjligt af alfvarets insektlif, utan äfven att kasta ljus öfver mera allmänna insektgeografiska frågor. Hans lefvande intresse härför varslar om godt resultat.

Sommaren 1902 uppehöll sig författaren, då gymnasist, på mellersta Öland i närheten af Halltorps ekskogar. De mera remarkabla fynden har jag offentliggjort i en mindre uppsats i Ent. Tidskr. 1903 p. 108—110. De synas mig emellertid i föreliggande sammanhang förtjäna ett utförligare omnämnande.

1. **Oxypoda humidula** Kr.

Arten är spridd öfver Mellaneuropa; den synes ej vara antecknad från Preussen eller Pommern, är däremot känd fran Finland. — Halltorp.

2. **Meligethes Hoffmanni** Reitt.

Reitter, som personligen granskat mitt öländska exemplar, har fastställt identiteten. Arten är sällsynt och förut känd från södra Frankrike, Österrike och Ungern, alltså af sydlig utbredning. — Halltorp.

3. **Cryptophagus labilis** Er.

Är utbredd öfver mellersta Europa och går mot öster upp till Kurland.

Lefde i stor mängd i svampangripen ekbark i Halltorps ekskogar.

4. **Trichoceble fulvohirta** Bris.

Går genom östliga Mellaneuropa öfver Nassau och Schlesien upp till Ostpreussen. — 1 ex. från Halltorp.

5. **Omophlus amerinæ** Curt.

Förekommer genom mellersta Europa, går upp till nordtyska kusten och österut genom Östersjöprovinserna till Kurland.

Ett exemplar anträffadt i barrskog vid Rälla. Sedermera återfunnen i samma trakt af Aurivillius och I. B. Ericsson.

6. **Hylastinus trifolii** Müll.

Går genom Mellaneuropa upp till Ostpreussen, synes däremot saknas i västliga Europa.

Exemplar anträffadt vid Vipetorp. Lefver som larv i rötterna af *Trifolium pratense*.

7. **Tomicus monographus** Fabr.

Går genom Tyskland och Österrike upp till Kurland.

Flera exemplar under ekbark vid Halltorp. Uppgifves

af PAYKULL förekomma i södra Sverige, men svenska exemplar finnas mig veterligt ej i någon samling förvarade.

8. Aneurus tuberculatus MJÖB.

Denna nya form förekom i stort antal under bark i närheten af Borgholm.

Dess senare historia förtjänar sitt särskilda omnämnande. I Ent. Tidskr. 1903 beskrefs arten under ofvanstående namn. Några år senare blef den i en kortare notis i samma tidskrift af BERGROTH förklarad för identisk med *A. lævis* FABR. och i OSHANIN's senare utkommande katalog öfver palæarktiska hemiptera som synonym indragen. Detta föranledde mig att ånyo upptaga frågan till behandling, öfvertygad, som jag från början var, att den nyuppställda formen var distinkt från *A. lævis* FABR.

I en mindre afhandling (Über *Aneurus tuberculatus* MJÖB. und seine systematische Beziehung zum *A. lævis* FABR. Arkiv för zool. Bd 5. N:o 11, 1909) har jag påvisat en hel del högst väsentliga skillnader bland annat i stigmaläget och genitalsegmentens byggnad, som ställa den nya artens självständighet utom allt tvifvel. Genom professor O. REUTER har jag senare erfarit, att BERGROTH med anledning af min kritik underkastat den nyuppställda formen förnyad kritik och därvid blifvit till fullo öfvertygad om, att den representerar en god art.

Intresset med denna *A. tuberculatus* MJÖB. är, att den för långliga tider varit misskänd. Jag fann nämligen genom granskning af Riksmusei exotiska samlingar, att en däri förvarad ♀, etiketterad som *A. lævis* FABR. och härstammande från »*Gallia merid.*», tvifvelsutan är identisk med den nyuppställda arten, under det att de i den svenska samlingen förvarade 11 exemplaren liksom 6 af Prof. J. SAHLBERG till låns bekomna exemplar från Danmark tillhöra den typiske *A. lævis* FABR.

Häraf var det möjligt att fastslå, att *A. tuberculatus* MJÖB. ingalunda är något endemiskt element för den skandinaviska faunan utan snarare en nordlig afläggare af en sydlig form, en slutsats, så mycket mera välgrundad som, enligt senare meddelande från REUTER, det af BERGROTH på

annat material påvisats, att *A. tuberculatus* MJÖB. äger en vidsträckt sydlig utbredning såsom i Medelhafsländerna, Algeriet o. s. v. Mig veterligt har BERGROTH emellertid därom ännu ej publicerat något.

Påvisandet af dessa åtta för vårt faunområde nya former på Öland var af ganska stort intresse, ej så mycket i och för sig, som fastmer emedan det är ägnadt att gifva ökad bevisstyrka åt det redan förut gjorda antagandet af en immigration af kontinentala former till Gottland och Öland under postglacial tid. Ty både *Meligethes Hoffmani* REITT. och ännu mer *Aneurus tuberculatus* MJÖB. äro, åtminstone efter hvad vi hittills veta, decideradt sydliga former med sin starkt isolerade, nordliga utpostpunkt på Öland och falla sålunda under precis samma kategori med karaktär af sydliga relikter som flera af de ofvannämnda formerna från Gotska Sandön. Och hvad de öfriga vidkommer, tala de mera till förmån för antagandet af en dylik ponerad invandring direkt från kontinenten än mot densamma. De synas nämligen alla till sin utbredning vara mera begränsade till det östliga Mellaneuropa och framtränga till tyska Östersjökusten eller längs Östersjöprovinserna ännu längre mot norr.

Vi kunna äfven tämligen tryggt draga följande slutsats. Då det är möjligt att under tvenne korta månader på den af våra entomologer och bästa samlare troligen mest frekventerade trakten af Öland, Halltorpsområdet, där AHLROT år från år satte in hela sin samlarflit, påvisa den oanade förekomsten af ej mindre än åtta för faunan nya former, däraf en fullkomligt obekant sådan, huru högst fragmentarisk och haltande är ej då vår kännedom om den öländska insektfaunans sammansättning! Troligen skall det visa sig vid mera fortskridna undersökningar, att Gotska Sandön ej fullt kommer att intaga den faunistiska särställning, som den genom påvisandet af de ofvannämnda mer eller mindre utprägladt kontinentala formerna tillsvidare måste sägas göra, så mycket mera, om vi taga hänsyn till öns relativt skarpt begränsade areal. Genom ADLERZ' påvisande[1] (enl. muntligt meddelande af AURIVILLIUS) af *Myrmeleon europæus* MCLACHL. på Öland

[1] Se ADLERZ' uppsats i denna tidskrift sid. 174. *Red.*

har Gotska Sandön redan med Öland fått dela med sig ensamäganderätten af en kontinental form.

Innan vi lämna Gottlands och Ölands intressanta insektvärld, kunna vi med skäl fråga oss, om ej en del af deras element med ovedersäglig karaktär af sydliga relikter blifvit spårade på områden eller enstaka punkter mellan deras hittills nordligaste utpostpunkter och deras egentliga utbredningsområden. Jag har redan förut understrukit, att *Hymenorus Doublieri* MULS. vid tvenne tillfällen (1861 och 1862) blifvit påvisad i Sydostpreussen af MUHL och den statliga *Temnochila cærulea* OL. tre gånger i Ostpreussen af KUGELANN, hvilken senare uppgifts riktighet emellertid af SEIDLITZ betviflas. Båda formerna ha sitt egentliga utbredningsområde i sydliga Europa. Deras sporadiska förekomst på nämnda lokaler är sannolikast af relikt natur.

Till dessa båda sluta sig emellertid äfven en del andra. Tillgänglig, knapphändig litteratur tillåter mig här blott angifva följande.

Cicindela literata SULZ.

En utpräglad syd- och osteuropeisk form; har anträffats vid Pillau och Stettin.

Carabus purpurascens FABR.

Af väst- och mellaneuropeisk utbredning, äfven från Österrike; af LENTZ anförd från Preussen.

Carabus splendens FABR.

Denna afgjordt sydliga form (fr. Pyreneerna) har med säkerhet blifvit påvisad vid Dorpat.

Carabus silvestris FABR.

Utbredd öfver mellersta Tysklands bergstrakter; funnen äfven i Ostpreussen.

Chlænius spoliatus ROSS.

I Syd- och Mellaneuropa upp till Schlesien; tvenne gånger funnen i Ostpreussen.

Pterostichus fasciatopunctatus CREUTZ.

Går genom Österrike, Kärnthen, Krain, Tyrolen, Vogeserna, Baden och Böhmen, är alltså af påtaglig sydlig utbredning. Uppgifves af ILLIGER vara anträffad en gång i Ostpreussen af KUGELANN.

Bembidium inoptatum SCHAUM.

Utbredd öfver sydliga Europa, Grekland o. s. v., men äfven från Österrike, enligt ILLIGER äfven från Preussen.

Lethrus apterus LAXM.

En sydost-europeisk form; enl. KUGELANN funnen »auf der Kurischen Nehrung». Tyvärr synas emellertid KUGELANN's uppgifter af hans landsman vara tämligen betviflade. Mitt fynd af *Temnochila cærulea* OL. på Gotska Sandön gör emellertid hans uppgift om samma forms förekomst i Ostpreussen mycket trolig.

Satrapes sartorii REDTENB.

Af öfvervägande sydeuropeisk utbredning i Österrike; tvenne gånger anträffad i Ostpreussen af KRAMER.

Tarsosternus univittatus ROSSI.

Denna cleridform tillhör sydliga Europa, men förekommer äfven i Krain och Tyrolen; den har en gång blifvit ertappad vid Danzig af STEFFAHNY.

Phryganophilus nigriventris HAMPE.

Denna ytterligt sällsynta art är anträffad i Österrike och af DOSSOW i Ostpreussen.

Anoncodes viridipes SCHM.

Af syd- och mellaneuropeisk utbredning till Schlesien. Enligt SCHILSKY förekommande i Västpreussen.

Nacerdes italica P.

I Ent. Nachr. (1882—83) uppgifves denna sydeuropeiska form som funnen vid Pillau i Ostpreussen, något som synes

ha undgått både SEIDLITZ' och SCHILSKY's upptäckt, ty ingendera författaren omnämner denna fyndort.

Oedemera subulata OL.

I sydliga Europa upp till Schlesien, funnen äfven i Ostpreussen.

Till dessa 14 former sluter sig en hel rad andra, hvilkas påstådda förekomst i Preussen och Pommern emellertid af de tyska entomologerna betviflas, hvarför jag här uteslutit dem.

Flera af de anförda formerna ha ovedersäglig relikt prägel. Att de så sporadiskt och blott vid ett enda tillfälle eller några få gånger blifvit anträffade, styrker blott detta förmodande.

Det ligger otvetydigt i relikternas natur att uppträda sporadiskt och öfverraskande. Just emedan ofta lokala betingelser ha räddat och möjliggjort kvarlefnad för de vid inträffande klimatförsämring regredierande formerna. Eventuella relikter i t. ex. Preussen och Pommern ha genom att de förekomma på en kontinents yta långt större utsikt att för långliga tider undgå den samlande entomologen än de tillfölje afskärning och isolering på insulära områden så att säga betydligt mera obligata relikterna. Däraf ock de tidt och tätt i litteraturen mötande uppgifterna: »1-mal, — 2-mal, 3-mal in Ostpr. angetroffen».

III. Några allmännare insektgeografiska spörsmål.

Vid bedömandet af insektgeografiska spörsmål måste gifvetvis insekternas spridningsmöjligheter och särskildt deras förmåga att öfvervinna hämmande hinder tillmätas en afgörande betydelse.

De oeftergifliga villkoren för en arts naturliga spridning äro att ej oöfverstigbara naturliga hinder möta, att arten på nyförvärfvad mark äger näringsmöjligheter och att ifråga om längre vare sig horisontal eller veritikal spridning ej allt för starka klimatiska differenser sätta gräns för dess fortlefnad.

Beträffande den skandinaviska insektfaunans ålder, torde det i många fall bli svårt, ja måhända omöjligt att utan ett rationellt och grundligt studium af de i torfmossar eller andra geologiska bildningar nedlagda urkunderna ens med grofva tidslinjer fastställa invandringen. I andra fall åter torde det rimligtvis låta sig göra. Den tidpunkt torde emellertid säkerligen vara långt aflägsen, då vi i likhet med botanisterna skola kunna öfverblicka de olika formernas eller formgruppernas historiska invandring. Det ligger ju också i sakens natur, att entomologerna, som framför sig ha ett sådant myller af former, ofta små och svårbestämbara och ej lämnande så lätt skönjbara spår efter sig i aflagringarna, därvid ej skola vara så gynnsamt ställda. Men det är ock minst lika påtagligt, att ända tills dato inga som helst försök från våra entomologers sida blifvit gjorda att lätta den dimma, som, tät och till synes ogenomtränglig, ännu hvilar öfver våra insekters invandringshistoria. En svårlöst fråga når först sin fulla eller delvisa lösning, ju förr den angripes och ventileras.

I många fall ha de transgredierande formerna att öfvervinna vattenhinder af längre eller kortare utsträckning. För väl bevingade eller i allmänhet flygande former torde därvid ej allt för stora hinder möta; helt annorlunda ställer det sig för de svaga flygarna eller de genom vinglöshet direkt jordbundna formerna. Möta dessa vattenhinder, beror det först och sist på, hur pass motståndskraftiga mot vattenexponering de äro. Enda vägen, att nöjaktigt komma denna fråga närmare in på lifvet, går öfver direkta experiment.

Under min Sandövistelse utförde jag dagligen sådana efter följande metod. I 16 à 17-gradigt vatten nedsänktes insekter tillhörande olika grupper så omsorgsfullt luftbefriade som möjligt. Efter växlande exponering upptogos de, placerades på ett läskpapper och resultatet, afdöendet eller uppvaknandet, antecknades. Experimenten utfördes alltså under de vidrigast tänkbara förhållanden vid naturlig transport, under minsta lufttillträde. Det vanliga torde väl vara, att insekter medfölja drifved o. d., hvarvid luftförråd vidhäftar, framförallt då det gäller under bark eller i ved lefvande former.

Genom upprepade experiment lyckades jag för en hel del former fastställa exponeringens maximitid, d. v. s. den tid, hvarefter intet uppvaknande ägde rum. Af parallellförsök framgick äfven, att flera insekter t. ex. viflar äga en specifik vikt vida större än vattnets, hvarför de, sa snart de blifvit blötta d. v. s. befriade från adhererande luft, omedelbart gå till bottnen. För flertalet af sådana former, hvilkas larver dessutom lefva på rötter i jorden eller i örtartade växters vegetativa eller fruktifikativa delar, torde transport i vattenytan ej vara möjlig och därmed ock deras spridningsmöjligheter öfver mellanliggande vatten i hög grad limiterade.

Af de gjorda försöken, som jag likaledes afser att senare utförligt behandla, framgår, att vatten i många fall ej utgör så stort hinder för spridning, som man måhända a priori vore böjd att tro, ity att t. ex. af skalbaggar *Ergates Faber* L. tålde en sänkningsexponering af öfver fyra dygn utan att dödas. I andra fall åter, t. ex. för vissa capsider var blott några timmars exponering erforderlig, för att döden obevekligt skulle inträda.

Studiet af våra insekters fördelning på naturliga formationer har i vårt land blifvit mycket försummadt. Här står ett vidt arbetsfält öppet. O. M. Reuter och G. Adlerz (i populärvetenskaplig form), Chr. Aurivillius (Varbergstrakten) och nu senast E. Wahlgren genom sina studier af alfvarets insektvärld ha ägnat denna fråga någon uppmärksamhet. Författaren har i sin redogörelse öfver Faröns insektfauna gjort ett försök att indela insektfaunan i olika naturliga gebiet, allt efter förekomstortens beskaffenhet, för att dymedelst kunna utskulptera en totalbild af insektfaunans karaktär på bestämda formationer eller områden, t. ex. alfvarets, sandfältens och dynernas, löfskogens, barrskogens, vattnets o. s. v. med särskild betoning af de mest i ögonen fallande formerna, hvilka jag, i analogi med botanisternas karaktärsväxter, kallat karaktärsinsekter. Ett fortsatt studium i angifven riktning vore högeligen önskvärdt; det erbjuder stort intresse och kan, rätt drifvet, gifva upphof till många generella och värdefulla jämförande slutsatser.

Hvem af våra entomologer vill åtaga sig att ge en klar

bild af insektlifvet på Skånes eller Hallands vida ljungslätter, af svenska växtkustens tänginsekter eller af insektlifvet i Värmlands djupa skogar, för att nu hålla oss till sydliga delen af vårt land; hvem af den ofta öfverraskande rika insektvärld, som dväljes i våra bobyggande däggdjurs nästen, faglarnas bon eller i de sociala insekternas underbara boningar?

En från Lappland till Stockholm nedsänd ren levererade 1910 en för vetenskapen ny *Trichodectes!* Ligger det då ej en nyans af sanningsmöjlighet i den hvarken vederlagda eller bekräftade misstanken, att vårt stoltaste högvildt, älgen, skulle fungera som värddjur för en ännu okänd oestrid! Har någon svensk entomolog ägnat uppmärksamhet däråt?

En hel stab af entomologer vore erforderlig, om vi mera detaljeradt skulle kunna öfverblicka de olika arternas faktiska utbredning, deras lifsbetingelser och speciella spridningsvillkor. En del former äro mindre plastiska än andra, som snabbt och långt mera obehindradt transgrediera. Nu är det ett sorgligt faktum, att den entomologiska samlarverksamheten på de senaste decennierna varit starkt på retur och att rekryteringen af de mera direkt i naturen verkande entomologerna försiggår negativt. Den tid är svunnen, då BOHEMAN, STÅL, THOMSON och ZETTERSTEDT verkade och genom sin outtröttliga samlarifver lade den breda grunden till så godt som hela vår nutida kännedom om våra insekters utbredning och som hvad coleoptera vidkommer af GRILL på ett förtjänstfullt sätt blifvit sammanställd i hans goda arbete *Catalogus coleopterorum.*

Åren svinna emellertid raskt, men vi entomologer hinna i vissa afseenden ej följa med. Hvarje vegetationsperiod pulserar insektvärldens myller, arter vinna i utbredning, nya inkomma, väl hufvudsakligen österifrån, och vinna indigenat, allt under det vårt entomologiska arbete ligger så godt som totalt nere i norra hälften af Skandinaviska halfön.

Det är för öfrigt en generell anmärkning, träffande hela vår faunistiska forskning, att vi ej tillräckligt känna våra djurs utbredning inom Skandinavien, det må nu gälla vertebrater eller evertebrater, ett däggdjur eller amphibie, ett leddjur eller en mask. Skola vi i LINNÉ's land behöfva danskar-

nas hjälp för att på Öland påvisa den oanade förekomsten af en för faunan ny amphibie, *Rana agilis*, eller utsända tyskar för att fastslå, att vi i nordliga Sverige ha en hel mängd insektformer, om hvars medborgarskap i faunan vi själfva ej ha någon aning. Huru ynkligt litet känna vi ej för att blott taga ett enda exempel våra spindlars och myriopoders förekomst, trots THORELL's, TULLGREN's och v. PORAT's lofvärda ansträngningar!

Författaren tillåter sig här afgifva ett preliminärt förslag till förbättradt tillvaratagande af framtida nya fynd. Af vikt vore, att de entomologiska intressenas hägnare och vårdare, Entomologiska Föreningen i Stockholm, vid sidan af sin verksamhet genom Svensk Insektfauna, måtte ägna de insektgeografiska frågorna större uppmärksamhet. För hvarje insektart (resp. spindlar och myriopoder) borde ett kartaftryck öfver Skandinavien upplatas, hvarpå artens hufvudutbredning, grundad på flera ej allt för langt aflägsna fyndorter, genom t. ex. skuggning, färg eller kurva, markerades och enstaka sporadiska fyndorter t. ex. med en mindre cirkel angäfves. På ett bifogadt miniatyraftryck borde lämpligen artens palearktiska utbredning i grofva drag angifvas.

Ett dylikt grafiskt återgifvande skulle i hög grad klara de insektgeografiska begreppen, sporra intresset och blifva till gagn ej blott inom våra egna landamären, utan äfven för våra grannländer och på kontinenten.

Kartorna för respektive arter hållas öppna för nya fynd, hvilka, så snart de blifvit med vederbörlig kritik fastslagna och publicerade, af de för de olika grupperna utsedda »redaktörerna» å kartorna införas.

På detta sätt skulle grunden läggas till en insektgeografisk kodex af utomordentligt värde för framtiden. Ett underlättande af originalets åtkomlighet i vidare kretsar genom publicering blefve gifvetvis en tidsfråga, af föga vikt, men af samma värde, skedde det 1920 eller 1950. Grunden måste ju alltid föregå den slutliga byggnaden. Önskligt vore, att samma metoder vunne tillämpning i grannländerna och kunde en kommensurabel, grafisk bokföring af insektgeografisk läggning internationellt genomföras, vore det så mycket bättre.

I sammanhang härmed torde en reformering af gängse etiketteringsmetoder vara af behofvet påkallad. Det vedertagna bruket att på etiketten blott angifva landskapet måste lämna plats för ett mera detaljeradt beteckningssätt. Det kan ju tänkas vara af rätt så stor vikt att veta, för att nu taga ett extremt fall, huruvida en »Lpl.»-betecknad form stammar från Lapplands nordgräns eller sydgräns, punkter 60 svenska mil fjärmade från hvarandra eller ungefär lika långt som från Falun till Trelleborg. Eller uppgiften Vg. eller Sm., som innebär en tolkningslatitud på 20 svenska mil, eller t. ex. från Vättern till Kalmarsund.

Från samlings- och museitekniskt håll kan ju invändas, att utförligare etiketteringsmetod skulle innebära ett belamrande af nålen med etiketter och därmed ock ett störande af intrycket. Samlingarna äro emellertid till för vetenskapen, och ej tvärtom. De vetenskapliga synpunkterna få ej underordnas de estetiska. Föröfrigt kan ju saken lätteligen lösas så, att de nytillkomna etiketterna i litet format döljas under personaletiketten i likhet med en mindre etikett upptagande förkortad månadsbeteckning, denna senare önskvärd och motiverad med tanke på en del biologiska spörsmål, generationers uppträdande o. d. Dessa båda etiketter kunna ju lämpligen orienteras med skriftsidan nedåt, så att för afläsandet blott nålen med djuret behöfver upptagas och vändas utan rubbning af etiketterna.

Men huru då behandla alla gamla landskapsuppgifter, som i 99 % ej kunna närmare lokaliseras? Detta blir ju alltid en ömtålig fråga, men det torde ju vara berättigadt och ägnadt att förebygga allt för stora misstag att förlägga den uppgifna fyndorten till landskapets midt.

Och huru definiera de nya lokalerna? Allt för trånga lokalbegrepp måste därvid undvikas. Det torde i de flesta fall vara alldeles tillfyllest att orientera fynden i förhållande till så pass fixa och lättåtkomliga punkter som våra städer eller i glest bebyggda trakter till järnvägs- eller månända ännu bättre poststationer, som matrikelvägen alltid lätteligen kunna uppsökas.

Tillämpas för framtiden denna norm, skulle vi med er-

forderlig och önskvärd precision kunna fastställa ifragavavarande arts »till dato»-utbredning på ett instruktivt sätt.

Så till frågan om en vederhäftig bestämning! Inom vårt land äro ju en mängd privatpersoner och läroverksungdom intresserade amatörentomologer. Många af dem kunna genom samlarflit utvidga gränserna för vårt insektgeografiska vetande. Dock måste oeftergifligt en strängt kritisk bestämning pāyrkas, och strängt måste den satsen tillämpas, hellre ingen lokaluppgift alls än en felaktig sådan, som om den en gång inrotat sig är synnerligen svår att eliminera, ja för alltid kan ge upphof till felaktig uppfattning. Svåra försyndelser i detta afseende ha redan blifvit begångna af en del amatörentomologer i våra södra landsändar. Författaren har personligen bindande bevis därpå. En del af de i Entomologisk Tidskrift införda uppgifterna äro sålunda fullkomligt felaktiga.

Men då kommer den svåra och delikata frågan: huru censurera våra amatörentomologers uppgifter? En lämplig lösning af saken synes mig vara att införa centralisering och låta Entomologiska Föreningen i Stockholm vara den dirigerande och normerande instansen. Alla fynd borde inrapporteras till dess styrelse, som äger att för fyndets publicerande infordra ett eller annat exemplar att underkastas granskning af en särskild kommitté, hvari olika fackentomologer åtagit sig granskning af fynden, till fördel för samlaren, som därigenom finge sitt fynd säkert bestämdt.

Detta medgifvande finge gifvetvis ej missbrukas därhän, att vederbörande öfverhopades med determinanda.

Det kan synas möta en hel del svårigheter vid realiserandet af dessa nu föreslagna betryggande åtgärder, men å andra sidan måste vi betänka, att ju längre oefterrättligheterna fortga, desto större konfusion i de insektgeografiska begreppen och desto värre att reparera, hvad felats. Bättre att stämma i bäcken än i ån!

Författaren till dessa rader gör ingalunda anspråk på att få dessa blott förslagsvis uppställda riktlinjer för det insektgeografiska studiet antagna. Blott intresse för saken har kommit mig att nedskrifva ofvanstående. Då jag åter hemkommit för att återupptaga studiet af vår egen fauna, hoppas

jag blifva i tillfälle att närmare utveckla tanken och med fackintresserade diskutera frågan, innan något ev. förslag framlägges.

Det vore föröfrigt af intresse att få till stånd en enquête entomologerna emellan i föreliggande fråga, och vore jag tacksam, om den eller de, som taga intresse däri, för Ent. Tidskr:s läsare ville framlägga sin mening. Detta skulle mogna frågan och i afsevärd man underlätta dess praktiska realisering.

Durban, Ostafrika 25 juli 1912.

Zusammenfassung.

Der Verfasser interessiert sich seit mehreren Jahren für die Fauna der Ostseeinsel. Im Jahre 1902 besuchte ich die Insel Öland, im 1904 die nördlichen Teile Gottlands, besonders die Insel Fårön, und hillt mich im Sommer 1906 einige Monate auf der Insel Gotska Sandön auf. Es ist mir dabei gelungen, auf der letztgenannten Insel eine sehr interessante Insektenfauna nachzuweisen. Es sind nämlich nicht weniger als 15 bisher für die schwedische Fauna nicht bekannte Insektenformen, die auf dieser isolierten Insel ihre Heimat sowie ihren Nordpunkt gefunden haben. Sie haben alle eine mehr oder weniger ausgeprägte südliche Verbreitung und sind weder auf dem schwedischen Festlande noch (in den meisten Fällen) in Dänemark nachgewiesen worden.

Ich führe hier unten die Namen dieser Insekten an.

1. *Dromius angustus* BRÜLL.
2. *Philonthus addendus* SHARP.
3. *Quedius tristis* GRAV.
4. *Medon dilutus* ER.
5. *Euplectes piceus* MOTSCH.
6. *Pediacus dermestoides* FABR.
7. *Temnochila cærulea* OL.
8. *Crypthophagus trapezoidalis* J. SAHLB.
9. *Hymenorus Doublieri* MULS.
10. *Xylita Parreyssi* MULS.

11. *Xanthochroa carniolica* GISTL.
12. *Pogonochærus caroli* MULS.
13. *Monochammus galloprovincialis* OL.
14. *Mezira tremula* BUTTN.
15. *Myrmeleon europæus* MCLACHL.

Diesen Formen schliessen sich noch eine Anzahl an, die noch nicht mit hinreichender Genauigkeit bestimmt worden sind, sowie auch etwa 350 andere mehr oder weniger seltene Formen. Nach der Rückkehr von meiner zweiten wissenschaftlichen Expedition nach Australien, die ich soeben angetreten habe, beabsichtige ich, das Gesamtresultat meiner Studien überdie Insektenfauna der Ostseeinseln ausführlicher zu publizieren. Hier habe ich nur vorläufig einige der interessantesten Punkte hervorheben wollen.

Man fragt sich natürlich in diesem Zusammenhang: Wie soll man das Vorkommen dieser Insekten, die offenbar südliche und kontinentale Formen sind, auf der so weit gegen Norden gelegenen Insel erklären?

Die Erklärung, dass sie sich gelegentlich entweder mit modernen Kommunikationsmitteln oder mit Wetter oder Wind u. s. w. auf der Insel sich verbreitet haben, befriedigt nicht. Ihre Zahl ist nämlich allzu gross, und mehrere von ihnen führen eine versteckte Lebensweise und sind ausserdem so schwach, dass sie wahrscheinlich die Schwierigkeiten und die Strapazen einer natürlichen Verbreitung nicht vertragen können. Zwar sind mehrere Insekten gegen Wasserexponieren sehr widerstandskräftig, andere dagegen sehr empfindlich, wie ich durch mehrere direkte Experimente habe feststellen können. So habe ich z. B. *Ergates* FABER L. mehr als vier Tage unter Wasser gehalten, ohne dass dies Tier getötet wurde.

Besonders ausschlaggebend scheinen mir die Funde von *Temnochila cærulea* OL., *Hymenorus Doublieri* MULS., *Xylita Parreyssi* MULS. und *Xanthochroa carniolica* GISTL. zu sein. Sie sind alle vier entschieden südliche Formen, und meines Erachtens zweifelsohne als Relikte aus einer Periode aufzufassen, wo sie in Folge klimatischer Verhältnisse weiter gegen Norden verbreitet waren, von wo sie in einer Weise, die sogleich erwähnt werden soll, weiter nach der Gotska Sandön gelangten,

wo sie noch heute als völlig akklimatisierte Formen leben. Die Annahme, dass ihr Vorkommen auf der Gotska Sandön relikter Natur ist, wird weiter dadurch gestützt, dass *Temnochila cærulea* OL. und *Hymenorus Doublieri* MULS. 3-mal (?) resp. 1-mal in Ostpreussen angetroffen worden sind, sonst kommt ja bekanntlich *Temnochila cærulea* OL. nördlich von ihrem eigentlichen Verbreitungsgebiet, den Mittelmeerländern, vom südlichen Frankreich bis Österreich, *Hymenorus Doublieri* MULS. von Südeuropa bis nach Kärnthen, Krain und Tirol vor. Was *Xylita Parreyssi* MULS. und *Xanthochroa carniolica* GISTL. betrifft, kommt die erstere in Spanien, auf Korsica, in Italien, Griechenland und nördlichst in Tirol, die letztere in Krain, Steiermark, Tirol und am nördlichsten im Elsass und in Baden vor.

Die Erklärung, dass diese Formen in dazwischengelegenen Orten übersehen worden sind, wird der Tatsache gegenüber, dass sie gross und, auffällig sind, und, falls da vorhanden, von Sammlern schon längst erhascht worden wären, sehr unwahrscheinlich.

Allem Anschein nach muss die Einwanderung über eine vorzeitige Landbrücke geschehen sein.

Durch MUNTHE's hochinteressante Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des baltischen Meeres, speziell über die spätquartäre Geschichte Gotlands scheint so gut wie festgestellt zu sein, dass im Anfang der Ancyluszeit und wahrscheinlich auch am Ende derselben, die Landerhebung so bedeutend war, dass Gotland und auch Öland in landfester Verbindung mit der Küste Pommerns und Preussens stand. Es erklärt dies in einer natürlichen Weise das Vorkommen der offenbar süd- und mitteleuropäischen Fauna auf der Gotska Sandön.

Auch auf Öland haben wir zweifelsohne mehrere solche relikte Insekten. Während seines Aufenthalts daselbst in 1902 wurden vom Verfasser nicht weniger als 8 für unsere Fauna neue Arten nachgewiesen, unter ihnen wenigstens zwei ausgeprägt südliche Formen, *Meligethes Hoffmanni* REITT. und der bis da unbeschriebene *Aneurus tuberculatus* MJÖB., der später von Frankreich und den Mittelmeerländern bekannt worden ist.

Wie oben angeführt, stand Öland während derselben Zeit als Gotland in landfester Verbindung mit der deutschen Ostseeküste und konnten dabei kontinentale Tierformen einwandern und später relikt werden.

Der Verfasser erwähnt weiter, dass in Preussen und Pommern noch heute mehrere sudliche Insekten leben, die wahrscheinlich als relikt aufzufassen sind.

Die vorläufige Publikation schliesst mit einigen allgemeinen insektengeographischen Fragen. Der Verfasser betont, wie wenig das insektengeographische Studium betrieben worden ist und macht im Zusammenhang damit einen vorläufigen Vorschlag, die geographische Verbreitung der Insekten besser und übersichtlicher durch graphische Darstellung auf einer Karte anzugeben.

Bidrag till kännedomen om våra anthomyider.

Af

Oscar Ringdahl.

Under den tid jag sysselsatt mig med studiet af våra tvåvingar, har intresset särskildt knutit sig till anthomyiderna. Sedan ZETTERSTEDTS tid tyckas få af våra entomologer ha ägnat någon vidare uppmärksamhet åt tvåvingarna, och detta gäller särskildt de svåra anthomyiderna. Dessa bilda en af de artrikaste familjerna inom hela flugriket och räkna flera hundra arter i vårt land. I ZETTERSTEDTS: Diptera Scandinaviae finner man så godt som samtliga arter fördelade på två släkten: Aricia med svarta ben, Anthomyza med delvis gula ben. Hur onaturlig en sådan indelning är, finner man efter en ganska kort tids bekantskap med dessa djur. Man träffar nämligen arter, hvilkas hannar äro svartbenade, under det honorna ha mer eller mindre gulfärgade ben.

En af svårigheterna med anthomyiderna är, att honorna af åtskilliga arter sinsemellan äro ytterst lika, ibland omöjliga att särskilja. Å andra sidan kunna hannar och honor af samma art vara mycket olika hvarandra. För att vara säker på de olika könens samhörighet måste man vara noggrann vid samlandet. Säkrast är det naturligtvis, då man har tur att finna könen kopulerande. Lönande är att insamla larver och puppor och låta dessa utvecklas. Många lefva som larver i svampar, i multnade växtdelar, murket trä, kreatursspillning, fågelbon o. s. v. Icke nog med att man då är viss om att få hannar och honor af samma art, utan man öfverraskas ibland af att få former, som sällan träffas i det fria.

I våra dagar söka flera utländska forskare bringa reda i det virrvarr, som hittills varit rådande inom denna familj. Professor P. STEIN, den grundlige kännaren af dessa insekter, gifver i sina båda arbeten: Die Anthomyidengruppe Homalymia nebst ihren Gattungen und Arten, 1895 och Die europäischen Arten der Gattung Hydrotaea ROB.-DESV., 1903, de tydligaste beskrifningar öfver de båda släktena och de tillhörande arterna. Här är det tämligen lätt att bestämma åtminstone hannarna. Båda verken äro oumbärliga för den, som vill syssla med dessa djur. Tack vare den hjälp, som professor STEIN lämnat mig, då han bestämt och granskat en hel mängd arter, har jag så småningom börjat kunna finna mig till rätta bland de kinkiga anthomyiderna.

För att bidraga till kännedomen om de i vårt land försummade anthomyiderna, upptagas här några fynd af arter, hvilka jag antager vara nya för vårt land, och som tillhöra ofvan anförda båda släkten. Af samma släkten nämnas äfven öfriga arter, jag påträffat i nordvästra Skåne, som hittills varit det område, där jag mest samlat.

Släktet **Hydrotaea** ROB.-DESV.

Hannarna till alla arterna inom detta släkte igenkännas genast på den tand, som finnes på undersidan af framlåren just vid spetsen, och hvarigenom de lätt skiljas från öfriga anthomyider. Benens egendomliga beborstning är ofta karakteristisk för de olika arterna. Följande fyra arter torde förut ej vara omnämnda såsom förekommande i vårt land:

H. cyrtoneurina ZETT. ♂. Ögon täthåriga, torax med tre breda, svarta strimmor, synliga, då djuret betraktas bakifrån, abdomen med framträdande ryggstrimma, som utvidgar sig vid segmenternas bakkant, vingar brunaktiga, vingfjäll gula, svingare svarta; föga mindre än den allmänna *H. dentipes* FABR.

I ZETT. Dipt. Scand. nämnd från Danmark. Är hos oss ej allmän; påträffad vid Ringsjön $^{29}/_{6}$ 1910, Kullaberg $^{28}/_{5}$ 1912, Källna $^{14}/_{8}$ 1912.

H. similis MEADE. Mycket lik *dentipes* men större och robustare. ♂ har ögonen mera närmade till hvarandra, torax

med bättre framträdande strimmor, abdomen mera jämnt och gulaktigt pudrad, vingfjäll gulare.

Funnen på Kullaberg $^{22}/_{7}$ 1911, Hälsingborgstrakten $^{5}/_{8}$ 1911. På båda lokalerna voro många ♂ ♂ tillsammans, men ♀ ♀ syntes ej.

H. militaris MG. ♂. Ögon nakna, sammanhängande, torax djupt svart med tydlig glans, abdomen blygrå med spår af en fin rygglinje, tydligast på de första segmenterna, mellanlär undertill vid basen med många taggliknande borst, vingar med en för arten egendomlig matt beskuggning innanför bakre tvärnerven; saknas hos honan. Hos båda könen är sista stycket af fjärde längdnerven obetydligt längre än det näst sista, svingare mörka med ljust skaft.

Har anträffat den flerstädes, såsom kring Hälsingborg, på Kullaberg, Söderåsen, vid Ringsjön. Den förekommer i synnerhet i något fuktiga löfskogar och ofta allmänt under sommaren och hösten.

H. tuberculata ROND. Lik *H. velutina* R.-D. men mindre. ♂. Ögon nakna, sammanstötande, torax djupt blåsvart med svag glans, men utan ljusare bepudring, abdomen delvis glänsande svartblå med i fläckar uppdelad ryggstrimma på andra och tredje segmenten, mellantibier med tät behåring, vingar klara, vingfjäll gula, svingare svarta.

Arten var i slutet af augusti d. å. täml. allm. i en hasseldunge nära Höganäs.

Öfriga *Hydrotaea*-arter, som jag påträffat i nordvästra Skåne:

H. ciliata FABR. Vår vackraste art, lätt känd på sin blåa färg — sällsynt hos anthomyiderna — den stora silfverglänsande punkten mellan antennerna och det hos hannen långa, uppatböjda borstet mellanlårens spets. Förekommer täml. allm. på blad. Äfven har jag sett arten på gyttjiga ställen tillsammans med *Hydrophoria*-arter.

H. occulta MG. ♂ igenkännes på de bakersta benen, hvilkas lår på undersidan vid basen ha ett af två borst bildadt tagglikt utskott. Arten är allm. här från maj—sept. och ses ofta kretsande under trädkronor. Ur hattsvampar,

som insamlades vid Höganäs i slutet af sept., har densamma kläckts.

H. dentipes FABR. Detta är den allmännaste af de större arterna och förekommer öfverallt, där träd och buskar finnas. April— okt.

H. palaestrica MG. Lik föreg. med lätt skild på den tre-strimmiga torax, den jämnare pudrade abdomen och det taggliknande utskottet från mellanbenens höfter. Den är ej så allm. som *dentipes*, men båda arterna förekomma ibland vid sidan af hvarandra.

H. armipes FALL. och *H. albipuncta* ZETT. Båda äro mycket lika och skiljas från hvarandra genom beborstningen på benen. *H. armipes* ♂ har på baklårens undersida endast ett nedåtriktadt borst, baktibierna på insidan med en samling långa, täta hår, på utsidan med en rad af långa, fina borst. *H. albipuncta* ♂ har två närstående borst på baklårens undersida, tre längre i spetsen hopstötande borst på baktibiernas insida. Bägge arterna börja uppträda i början af maj och träffas ofta tillsamman. Puppor af *albipuncta* har jag funnit i kospillning.

H. velutina R.-D. Genom den svarta, glänsande torax, de korta vingarna och den blåpudrade abdomen lätt igenkänd. Ej så allm. här. ♂♂ kretsa under träd, ♀♀ får man ibland i skogen se på kläderna.

H. meteorica L. har svart, nästan matt torax och mörk, skiftande abdomen. Både ♂♂ och ♀♀, men mest de senare, pina ofta människan under hennes vandring i skogen genom att slå sig ner i ansiktet och hardnackadt återvända efter hvarje försök att jaga bort dem. Arten börjar visa sig i början af maj.

H. irritans FALL. kännes igen på mellanbenens metatarsus, som är besatt med täta hår och därigenom ser tjock ut. Visar sig senare än föreg. art, först i början af juni. Arten har samma ovanor.

H. curvipes FALL. har genomskinligt gul abdomen, böjda, i yttre hälften förtjockade baktibier med en hårpensel på

midten. Tämligen sällsynt här. ♂ ♂ har jag fångat på blad, ♀ ♀ däremot tagit på kläderna.

H. glabricula FALL. är den minsta af våra arter, 3 mm. Fangade den 5 juni-1907 i Lund en ♂ af denna art, men har ej sedan sett den.

Släktet **Fannia** ROB.-DESV. (förut *Homalomyia* BOUCHÉ).

Om ej så lätta att igenkänna som föreg. släktes hannar ha dock hithörande ett karakteristiskt utseende. Hufvudet är nästan halfklotformigt, därigenom att panna och kinder äro föga framträdande. Abdomen är plattryckt och ser tom ut. Egendomlig är teckningen på ryggsidan, hvars triangelformiga fläckar mer eller mindre tydligt framträda. På benens form, borst- och hårbeklädnad äro arterna trots ytlig likhet säkert skilda från hvarandra. Arternas antal är större än inom föreg. släkte, och deras storlek är oftast mindre. För enhvar är den s. k. lilla husflugan, hvars ♂ ♂ gärna bedrifva en rastlös lek under hänglampor och andra från taket nedhängande föremål, väl känd.

Följande fem arter torde ej förut vara kända från vårt land:

F. ciliata STEIN. Mörk art. ♂. Torax svart, något glänsande, abdomen mörk, ryggfläckarna stora, vingar svartaktiga, vingfjäll olikstora, af vingarnas färg, svingare gula, ben svarta, mellersta benens höfter med en nedåtriktad, i spetsen bakåtböjd tagg, bakbenens tibier utefter hela sin längd på utsidan och baksidan med långa, täta hår.

Vid Torekov fångade jag en ♂ på *Angelica* $^{20}/_{7}$ d. å. och har uppdragit arten ur hattsvampar, som insamlades i en furuplantering vid Höganäs d. $^{26}/_{9}$ 1911

F. difficilis STEIN. Mycket lik *canicularis*. men mörkare, torax svart, ögon mera närmade till hvarandra, mellersta tibierna på insidan med längre pubescens.

Vid Torekov fann jag äfven en ♂ af denna art på *Angelica*. Kläckt ur svampar från samma lokal som föreg.

F. hirticeps STEIN. Mörk art. ♂. Ögon täthåriga, torax svart, bakkropp tämligen smal med tydlig teckning, mellersta tibi-

erna vid basen förtunnade, från midten till spetsen förtjockade, metatarsus med tagg, vingfjäll ljusa, svingare mörka med ljust skaft.

Endast en ♂ funnen vid Höganäs på en trädstam.

F. Kowarzii VERR. Ganska ljus art. ♂ igenkännes på en liten hårpensel på baklårens undersida nära spetsen.

Funnen på Kullaberg $^{19}/_{5}$ 1911, $^{28}/_{5}$ 1912, Höganäs maj 1912.

F. similis STEIN. Lik *sociella*, men präapikalborst på baktibiernas utsida finnes; mellersta tibierna ej inknipna på midten.

Kring Hälsingborg $^{24}/_{6}$ 1911, $^{2}/_{6}$ 1912.

Öfriga *Fannia*-arter, som jag påträffat i nordvästra Skåne:

F. hamata MCQ. Vår största och vackraste art, är en af de få inom släktet med gula ben. Förekommer sällsynt här och oftast enstaka. Honorna påträffar man oftare än hannarna.

F. fuscula FALL. har mer eller mindre gula tibier, en från mellanhöfterna nedåtriktad tagg, ganska bredt skilda ögon, abdomen med rygglinje och något framträdande hypopygium. Förekommer ej allmänt. Ses enstaka på blad eller också några få individer kretsa lågt öfver marken och sättande sig på grässtrån.

F. manicata MG., *scalaris* FABR. och *incisurata* ZETT. äro arter, som gärna träffas på samma lokaler, kretsande under träd eller sittande på trädstammar. *Manicata*, den mörkaste, igenkännes på hårpenseln vid spetsen af framtibierna; *scalaris* på mellersta tibierna, som på insidan utanför midten äro försedda med en spetsig knöl; *incisurata* med ben utan egendomlig beborstning. De tre arterna börja flyga redan i april och ses sedan till in i oktober.

F. canicularis L., lilla husflugan, förekommer allmänt både inomhus och kretsande under träd. Flyger vid samma tid som föreg.

F. armata MG. Kort och bred art; metatarsus på mel-

lersta benen har på insidan en tagg. Arten förekommer här mycket allmänt under sommaren, kretsande under träd.

F. aerea ZETT. är vår minsta art, till färgen djupt svart: har likt föreg. en tagg på de mellersta benens metatarsus. Förekommer täml. sällsynt vår och höst, gärna på umbellater.

F. sociella ZETT. saknar präapikalborst på baktibiernas utsida. Från slutet af maj t. o. m. aug. täml. allm.

F. serena FALL. Liten art med blyfärgad, glänsande abdomen; ben utan påfallande beborstning. Från slutet af maj t. o. m. aug. täml. allm.

F. polychaeta STEIN. Lik *sociella*, men benen med kraftiga borst, mellersta tibierna på framsidan med flera borst, vingfjäll olikstora. Under juli och augusti en mycket allmän art, särskildt i bokskogar.

F. glaucescens ZETT. utmärkes genom ett stort under buken inslaget hypopygium. Synes vara täml. sällsynt: Ringsjön i början af juli 1910 samt i mängd vid Höganäs på *Elymus* i slutet af samma månad 1911.

F. mutica ZETT. Mörk art, baktibier på utsidan med en rad liklånga borst. Maj—aug., allm. Denna höst mycket allm. på *Angelica*.

Släktet **Piezura** ROND. Från *Fannia* skildt genom fjäderlikt antennborst.

P. pardalina ROND. Ögon nakna, anntenner och palper gula, torax grå med en otydlig midtstrimma, framhörn gula, skutell med gul spets, abdomen rödgul med tunt blåaktigt öfverdrag, svarta sidokanter och otydlig svart rygglinje, hypopygium tydligt, ben gula med svarta, i spetsen gula tarser, vingar gulaktiga, vingfjäll olikstora jämte svingare hvitaktiga.

Arten, ej förut omnämnd för vårt land, tyckes förekomma sällsynt här; fångade ett par ♂ ♂ vid foten af en trädstam vid Hälsingborg $^5/_8$ 1911 samt några ♂ ♂ och en ♀ på svampar vid Ängelholm $^{18}/_8$ d. å.

Hydracarinologiska notiser.

Af

O. Lundblad.

I en föregående uppsats i denna tidskrift har jag omnämnt några tillfälligtvis gjorda fynd af hydracariner från mellersta Uppland. Det var då ej min mening att framdeles ägna mig åt fortsatta undersökningar i denna riktning. Mot förmodan har emellertid så blifvit fallet under den nu gångna sommaren, och då jag härunder funnit åtskilligt, som kanske kan påräkna intresse, då ännu så litet är kändt angående dessa djur hos oss, skall jag här nedan i korthet lämna några meddelanden därom.

I. Undersökta lokaler.

De flesta arterna äro från Uppland. I min förra uppsats (LUNDBLAD 1912) har jag anfört 18 arter från detta landskap; NEUMAN kände 16 därifrån, af hvilka dock två (*Eylaïs extendens* [MÜLL.] och *Hydrarachna globosa* [DE GEER]) nu äro uppdelade i flera. Detta är allt hvad som är kändt om den uppländska hydracarinfaunan. Jag nämnde då äfven, att jag ansåg dessa siffror låga samt att de säkert skulle kunna höjas i afsevärd grad. Detta har äfven visat sig vara fallet. Sålunda har jag återfunnit 12 af de af NEUMAN från Uppland anförda arterna och dessutom ytterligare 47 (af hvilka några redan förut äro anförda: LUNDBLAD 1912), så att antalet af mig kända uppländska hydracariner nu belöper sig till 59, en siffra, som naturligtvis ej kan betraktas som definitiv, ehuru dock relativt hög. NEUMAN kände nämligen ej mer än cirka 50 arter från hela Sverige. Visserligen har han i sin mono-

grafi (1880) upptagit många fler, men ett stort antal äro osäkra och så otillfredsställande karakteriserade, att de ej kunna igenkännas, isynnerhet som figurer till de flesta af dessa tvetydiga arter saknas eller, i de fall de finnas, stundom visat sig vara mindre tillförlitliga. Slutligen äro som bekant också ett par arter beskrifna på två eller flera ställen under olika namn.

De i Uppland af mig undersökta områdena äro: flera dammar, smältvattenpölar etc. i Uppsala omgifningar, Fyrisån vid Kvarnfallet i Uppsala (starkt rinnande vatten), Skofjärden (Mälaren) samt stagnerande vatten i närheten, Ekhamnsviken (Mälaren), Ekoln (Mälaren), där dock endast ett fåtal skrapningar äro utförda, alla på djupt vatten (24—36 meter).

Vidare har jag under ett kort uppehåll i Dalarna — Leksandstrakten — gjort insamlingar, nämligen dels i små vattensamlingar i Limsjöns närhet (i själfva sjön lyckades det mig ej, trots upprepade försök, att erhålla en enda hydracarin, hvilket jag tillskrifver den låga temperaturen vid högvattenståndet, då jag besökte platsen. En följd af vattenståndet var äfven att de eventuellt förekommande kvalstren voro mera spridda), i Åkerötjärn, i en vattengrop och på en öfversvämmad äng vid Öfvermo, i sjöarna Molnbyggen och Styrsjön, dels också i Österdalälfven samt slutligen i en ganska starkt rinnande och forsande bäck (Styrsjöns aflopp) mellan Källberget och Igelberget.

Till sist får jag här framföra mitt tack till dem, som öfverlämnat mig konserveradt material till bestämning: amanuensen G. CEDERGREN (Fyrisån vid Kvarnfallet, Uppsala, och en damm utanför staden) samt stud. Y. LJUNGGREN (sjön Tiken, södra Småland).

II. Öfversikt af de viktigaste fyndorterna och hydracarinernas utbredning därstädes.

1. **Mälaren.** — Som af nedanstående förteckning öfver observerade arter kommer att framgå, äro synnerligen många af de från Uppland antecknade funna i Mälaren, särskildt i Skofjärden, några få också i de med den kommunicerande Ekhamnsviken och Ekoln. Innan vi öfvergå till att uppräkna

de olika arterna, är det lämpligt att något litet redogöra för denna sjös utseende och karaktär.

Skofjärden är en tämligen grund afdelning af Mälaren. Från stranden sänker sig bottnen sakta ned till 10—14 meter, som är det största djupet. Bottnen är af lös beskaffenhet (och utgöres på djupet af planktongyttja, hufvudsakligen bestående af entomostraceer: *Hyalodaphnia*, *Bosmina*, *Diaptomus;* i öfre litoralzonen, c. 1—3 m., ingå däremot företrädesvis makroskopiska växtlämningar i gyttjan) och vattnet är något grumligt. Detta har till följd, att makrofytvegetationen i allmänhet upphör tämligen snart, redan vid c. 3 meters djup (med *Potamogeton*). I enlighet med MAGNIN (1895), SCHRÖTER (1896), HUBER (1905) m. fl. borde då djupzonen omedelbart vidtaga vid denna nivå. Detta förhållande mellan strand- och djupzon är emellertid ej generellt och kan ej anses som tillämpbart på alla organismer, så t. ex. ej på de här afhandlade. WALTER (1908) anser, så vidt jag förstår med full rätt, att gränsen mellan dessa faunaområden, då det gäller hydracariner, bör gå fram på åtminstone 30 meters djup. Så långt mina ännu allt för fragmentariska observationer från denna sommar räcka, bekräfta de också denna åsikt. Sålunda ha alla i Mälaren (1—36 m.) utförda draggningar blott inbringat litoralarter.

Vegetationsbältena. Lefvande bottenskikt saknas. Ytskikt finnes alltid och upptager stundom ett särskildt område innanför rörformationen eller är inblandadt i den. Bestandsbildande element i skiktet äro framförallt *Nuphar*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans* och *lucens*, *Sagittaria*. Fältskiktet utgöres af *Equisetum fluviatile*, *Phragmites* och *Scirpus*. På sensommaren växer det grunda vattnet mellan vattenväxterna igen med trådformiga grönalger. Hydracarinerna draga sig då längre ut för att erhålla renare vatten. De afsky nämligen alltid sådant, som är uppfylldt af slemmiga alger. Särskildt är så fallet med *Eylaïs*-arterna, som älska öppet vatten (jfr nedan). — Under våren uppehålla sig hydracarinerna med förkärlek bland gamla flytande vasstänglar, som vid den tiden i stor mängd vinddrifvas till lugna vikar. Detta beror dels på det skydd denna vass lämnar (annan växtlighet finnes ju då ej ännu utvecklad) samt dels på den

synnerligen goda tillgången på föda, i det att små cladocerer och ostracoder då träffas ymnigt bland vassen. Dessa djur utgöra de flesta hydracariners älsklingsföda.

Hydracarinfaunan. Vi skola nu lämna en kort öfversikt öfver hydracarinernas fördelning i nämnda sjö. På grundare vatten (1—3 m.) har jag utfört många såväl skrapningar (ungefär ett 30-tal) som håfningar. Faunan är där särdeles rikt utvecklad, isynnerhet från ytan till 1,5 m. Under detta djup är den såväl kvantitativt som kvalitativt ytterst torftig. Det bör anmärkas, att jag hvarken i Skofjärden eller Ekoln funnit en enda art karakteristisk för djupfaunan, däremot en del nedvandrade litoralarter. Som exempel kan anföras att två i midten af augusti i Ekoln (vid Koffsan) på 36 meters djup gjorda draggningar (vattnets temp. $+ 8^{\circ},_{2}$) blott inbringade en liten obestämbar *Piona*-nymf (däremot stenotherma kallvattensdjur af andra djurgrupper, t. ex. den arktiskt marina relikten *Pontoporeia affinis;* vid andra tillfällen ha i Skofjärden tagits *Mysis* och *Pallasea*). I andra länder har man däremot som bekant i djupa sjöar med klart vatten funnit djupformer eller stenotherma kallvattensarter. Dock har djupfaunan alltid varit ganska torftigt utvecklad.

Bland Skofjärdens (och i allmänhet bland sjöarnas) hydracariner kunna urskiljas olika element, som dock ej kunna strängt särskiljas utan öfvergå i hvarandra:

1. Arter, hvilka föredraga mindre vattensamlingar, ofta af temporär natur, men äfven finnas i sjöar: *Piona fuscata, ? Limnochares, Thyas,* det senare släktet dock ännu ej observeradt i Skofjärden.
2. Arter, hvilka föredraga sjöar, men äfven finnas i smärre vattensamlingar: *Hygrobates longipalpis, Unionicola crassipes, Piona longipalpis, P. conglobata.*
3. Arter, hvilka uteslutande, eller nästan uteslutande, finnas i sjöar: *Limnesia maculata, Mideopsis orbicularis.*

Om hänsyn tages till sådana arter, som kunna förekomma både i stagnerande och rinnande vatten, erhållas naturligtvis ytterligare ett par kategorier (STEINMANN 1907). Dylika arter äro emellertid ännu ej iakttagna i Skofjärden.

Från annan synpunkt kan man, som ofvan antydts, dela sjöhydracarinerna i sådana, som bebo djupet, och sådana, som finnas på grundare vatten vid stränderna, alltså i en djup- och en litoralfauna. Djupfaunan innehåller emellertid — äfven om vi låta djupzonen vidtaga vid 30 meters-nivån — ej alltid specifika djupformer utan ofta ingå däri nedvandrade litoralarter. Af ofvan nämnda tre kategorier sända åtminstone de två senare ned representanter i djupfaunan. — Under 3 meters djup ha ej så synnerligen många skrapningar utförts, enär faunan, som ofvan nämnts, hastigt aftager i individ- och formrikedom. Dock är att beklaga, att de större djupen (30—36 m.) ännu ej blifvit så noggrant genomsökta.

De under tre meters djup i Mälaren observerade arterna äro: *Hygrobates longipalpis* (HERM.) i Skofjärden 10 m. (LUNDBLAD, 1912), hvilken f. ö. är känd från Genfersjöns djupfauna (FOREL), *Forelia parmata* KOEN. i Skofjärden 3—10 m. och Ekoln 24 m. (en nymf), *Piona nodata* (O. F. MÜLL.) i Skofjärden 3—10 m. (varietet), *Neumania triangularis* (PIERSIG) i Skofjärden 3—6 m. och Ekoln 24 m., *Mideopsis orbicularis* (O. F. MÜLL.) i Skofjärden 3—12 m. och Ekoln 24 m. samt en *Lebertia* (*Pilolebertia* S. THOR) *sp.* i Ekoln 24 m. (vattnets temp. $^{25}/_{8}$ på 10 m. djup i Skofjärden var + 17° C.). Som nämndt är ingen af dessa arter (event. med undantag af den obestämda *Lebertia*-arten) utmärkande för djupfaunan utan tillhöra litoralområdet, där de också förekomma i större antal än på djupet.

2. **De rinnande vattendragen.** — Slutligen sammanställer jag här några i det följande uppräknade bäckformer och de lokaler, på hvilka de äro funna. Dessa arter äro: *Sperchon setiger* SIG THOR, *Atractides amplexus* KOEN., *A. connexus* KOEN., *Megapus spinipes* (C. L. KOCH), *M. tener* SIG THOR, *M. nodipalpis* SIG THOR, *Ljania bipapillata* SIG THOR och *Aturus scaber* KRAMER. Då bäckfaunan ännu i det stora hela kan betraktas som outforskad hos oss, var det synnerligen intressant att finna dessa arter, af hvilka alla utom en (*Megapus spinipes*) äro nya för Sverige. Tre af släktena (*Atractides*, *Ljania* och *Aturus*) äro utprägladt torrenticola och förut ej påvisade hos oss, de två öfriga (*Sperchon* och *Megapus*, det förra förut med tre, det senare med en svensk art)

visa förkärlek för rinnande vatten, men förekomma äfven i stillastående. Alla arterna äro funna af mig i Leksandstrakten i den ofvan nämnda bäcken (Styrsjöns aflopp), dock med undantag af *M. nodipalpis*, som härstammar från starkt rinnande vatten i Uppsala (uppdämning af Fyrisån), där den först upptäcktes af amanuensen G. CEDERGREN, och där jag sedan på hösten insamlade ytterligare några exemplar.

Tyvärr blef jag ej i tillfälle att undersöka flera bäckar i Dalarna, hvilket förklarar, att ej så särdeles många arter anträffades af den annars rika torrenticola faunan.[1] Den undersökta bäcken är ganska liten. Därigenom att den bildar afloppet till en sjö, blir temperaturen ganska hög. Denna mätte d. $^{22}/_{6}$ + 13,5° C. Bottnen består af sand med en och annan större sten, hvarpå mossor äro fästade.

Dalarnas fauna i öfrigt (de stillastående vattnens) föreföll på de undersökta områdena särdeles fattig, hvilket troligen beror på att mitt besök där sammanföll med tiden för vårfloden och högsta vattenståndet. Dels var vattnet då kallt och dels stora vidder utanför de egentliga sjöbäckena öfversvämmade. I dylika temporära vattensamlingar träffar man hufvudsakligen blott de härdiga vårsläktena *Thyas* och *Hydryphantes*, och jag erhöll där i stor mängd exemplar af dessa släkten, som vid denna tidpunkt redan så godt som alldeles försvunnit från Uppsalatrakten, där de en månad tidigare varit allmänna. Emellertid var ju en undersökning af faunan trots den olämpliga tidpunkten lönande, emedan Dalarna i detta afseende är alldeles outforskadt.

III. Förteckning öfver observerade arter.[2]

Flera af de i år funna arterna äro nya för Sveriges fauna, nämligen: *Eylaïs tenuipons*, *Hydrarachna leegei*, *Hydrarachna maculifera*, *Hydrarachna bivirgulata*, *Thyas dentata*, *Unioni-*

[1] Så t. ex. uppgifver STEINMANN (1907) ej mindre än 52 arter, insamlade af WALTER och honom.

[2] Denna förteckning har jag ej velat lämna blott i form af en kortfattad artlista. Jag har istället sammanfört så många detaljer som möjligt

cola figuralis, Unionicola aculeata, Neumania umbonata, Neumania triangularis, Acercus scaurus, Acercus ensifer, Atractides amplexus, Atractides connexus, Sperchon setiger, Ljania bipapillata, Aturus scaber, Megapus tener, Megapus nodipalpis, Forelia ligulifera, Forelia parmata, Arrhenurus securiformis, Arrhenurus sinuator, Arrhenurus fissus.

Limnochares LATR.

L. aquaticus (L.) (LUNDBLAD 1912, p. 58).[1] — Äfven i år iakttogs arten allmänt på den gamla lokalen (Uppsala), där jag nu fann den redan d. $^{22}/_{4}$ eller en vecka efter islossningen (vattnets temp. + 12° C. kl. 6_{30} e. m.). Vidare äro några exemplar erhållna $^{11}/_{6}$—$^{5}/_{7}$ i Skofjärden (vassbältet) genom skrapning på $^{1}/_{2}$ m. djup.

Om utvecklingen kan nämnas, att honor, tagna d. $^{22}/_{4}$, lade ägg i akvariet efter ett par dagar. $^{12}/_{6}$ fann jag de första larverna kläckta. — Ett par nymfer af denna art funna vid Skofjärdens strand (vassbältet) $^{10-11}/_{6}$.

Eylaïs LATR.

Släktet, som hos oss, liksom i de flesta hittills hydracarinologiskt undersökta trakter af jorden, förekommer i en mängd arter, är utbredt från Skåne till Lappland. Nästan hvarje stillastående vatten hyser någon eller några af dess talrika former. Helst synas de dock uppehålla sig i sådana med fritt vatten utan allt för snärjande och yppig vegetation, såsom grunda, lugna, sandiga sjöstränder. De finnas äfven i af vattenväxter uppfyllda pölar; man finner dem då vanligen kringsimmande i de öppna gläntorna.

---

beträffande arternas horisontala och vertikala utbredning, tiden för deras uppträdande som imagines och nymfer etc., någon gång äfven vattnets temperatur, hvilket allt kan vara af vikt vid fastställandet af respektive formers lifslängd och utvecklingsförlopp, hvilka hittills i mångt och mycket äro bristfälligt undersökta.

[1] WALTER (1910) omnämner arten som ny för Sverige i Mästermyrmaterialet, hvilket är felaktigt, enär NEUMAN redan 1874 kände den från två lokaler i Sverige (jfr LUNDBLAD 1912, p. 58).

E. hamata KOEN. (LUNDBLAD 1912, p. 59). — Har denna sommar återfunnits i Skofjärden. $^{9}/_{6}$ erhöllos där några nymfer, af hvilka en intogs i akvarium, där den kläcktes redan följande dag. Jag har härigenom erhållit full visshet om, att min tolkning af några liknande nymfer (LUNDBLAD 1912, p. 59) såsom tillhörande ifrågavarande art är alldeles riktig. Till den beskrifning, som jag förut lämnat, vill jag dock här för fullständighetens skull foga den anmärkningen, att jag i sommar funnit äfven imagines med tämligen smal ögonbrygga. Dennas bredd kan således variera, hvarför i detta afseende ej förefinnes någon skillnad mellan de båda utvecklingsstadierna (fig. 1). — Flera nymfer äro också funna i Uppsalatrakten, en redan d. $^{11}/_{5}$. Imagines (unga) d. $^{2}/_{6}$ å samma lokal. Äldre, fullt utvuxna individer tagna i Skofjärden d. $^{11}/_{6}$ och $^{8}/_{7}$.

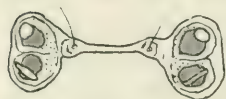


Fig. 1. *Eylaïs hamata* KOEN. Nymf. × 60. Uppland (Skofjärden).

E. tenuipons S. THOR. — Uppträder sällsynt vid Skofjärdens stränder. Två exemplar äro funna d. $^{9}/_{6}$ och $^{13}/_{6}$. Grundt vatten bland vattenväxter. — Ny för Sverige.

E. foraminipons S. THOR. (LUNDBLAD 1912 a). — Det har i sommar lyckats mig att finna denna art vid Uppsala, där ett par exemplar tillhörande hufvudformen togos d. $^{2}/_{6}$. Ett annat exemplar (samma form) togs d. $^{8}/_{6}$ i Skofjärden. Slutligen är ett exemplar erhållet från sjön Tiken i Småland d. $^{22}/_{6}$ (Y. LJUNGGREN). Som fig. 2 visar, afviker det senare något från typen. — Ny för dessa båda landskap.

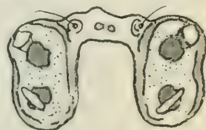


Fig. 2. *Eylaïs foraminipons* SIG THOR med abnormt utbildad ögonbrygga. Småland.

E. extendens (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 60). — Synes vara en vidt utbredd och ganska allmän art. Jag har tagit den å flera lokaler i Uppsala omgifningar, i och omkring Skofjärden, i Dalarna vid Limsjön, i Åkerötjärn, i Styrsjön och Molnbyggen. Å de senare båda platserna förekom den mycket ymnigt. De båda sjöarnas stränder voro flacka och

sandiga, vattnet mycket grundt och starkt upphettadt närmast land (temp. i Molnbyggen + 22° C. kl. 6,45 e. m. d. $^{28}/_{6}$). Dessutom har jag erhållit några exemplar från Tiken, Småland ($^{22}/_{6}$ Y. LJUNGGREN). Träffas hela sommaren.

Hydryphantes C. L. KOCH.

H. ruber(DE GEER) (LUNDBLAD 1912, p. 60). — Allmän om våren vid Uppsala. Några exemplar funna i Leksandstrakten. — Ny för Dalarna.

Bland i år insamladt material af detta släkte (Uppsala) finnas kanske flera »arter», hvilka jag dock här ej uppför, emedan de ej synas mig specifikt skilda.

Thyas C. L. KOCH.

Th. venusta C. L. KOCH.[1] — Under våren förekommer den ganska allmänt i Uppsalatrakten i temporära vattensamlingar, äfven de allra minsta, i synnerhet i grunda, gräsbeväxta smältvattenpölar. Funnen $^{7}/_{4}$—$^{16}/_{5}$. — Ett par exemplar äro tagna i en utbuktning af Dalälfven vid Leksand (temp. + 16° C. kl. 11 f. m.) $^{19}/_{6}$ äfvensom å en öfversvämmad äng vid Öfvermo, Leksand, Dalarna d. $^{25}/_{6}$. Som synes var hydracarinfaunan å de senare, nordliga lokalerna minst en månad senare utvecklad än vid Uppsala. Jämför äfven nedan detsamma beträffande *Piona fuscata* (HERM.). — Ett af exemplaren från d. $^{7}/_{4}$ visade en egendomlig missbildning, i det att vänstra ögonparet fullkomligt saknades. Ej minsta spår däraf kunde iakttagas; integumentet på den plats ögonparet eljes brukar intaga var till färgen rödt som kroppen i öfrigt utan något svart pigment. F. ö. voro emellertid de båda kroppshalfvorna normala, fullt symmetriska och lika utbildade. — Ny för Uppland och Dalarna.

Th. longirostris PIERSIG. — Artens lefnadssätt liknar föregåendes. Vid Uppsala erhölls d. $^{6}/_{3}$ ett exemplar i en då ännu ej isfri damm (temp. + 0,8 ° C. kl. 10,30 f. m.). Detta

---

[1] = *Bradybates truncatus* NEUMAN ex parte.

var den första hydracarin, som visade sig detta år vid Uppsala. — $^{27}/_{4}$ sågos några exemplar i en gräsbeväxt vattengrop vid Skofjärden. — Öfversvämmad äng vid Öfvermo, Leksand d. $^{25}/_{6}$. — Ny för Uppland och Dalarna.

Th. dentata S. THOR. — Förekommer på flera ställen omkring Uppsala och är där funnen $^{16-17}/_{4}$. Några af de d. $^{16}/_{4}$ tagna exemplaren lefva ännu ($^{19}/_{11}$) i mitt akvarium. En kort tid efter sedan de införts dit, lade de ägg, och d. $^{13}/_{5}$ utkläcktes en hel mängd larver. Detta utvecklingsstadium skall jag senare beskrifva och afbilda. — Två exemplar tagna vid Öfvermo, Leksand $^{25}/_{6}$. — Arten är ny för Sverige.

Diplodontus DUG.

D. despiciens (O. F. MÜLL.). — Allmän i Uppsalatrakten och funnen i smärre vattensamlingar $^{11}/_{5}$—$^{27}/_{5}$. — Allmän vid Skofjärdens stränder under större delen af sommaren på $^{1}/_{2}$ m. djup, isynnerhet mot midten af juni månad. — Likaså i Åkerötjärn, Leksand, Dalarna, där förutom många imagines äfven nymfer erhöllos d. $^{20}/_{6}$. Juli—augusti observerades nymfer i Skofjärden. — Ny för Uppland och Dalarna.

Hydrarachna (O. F. MÜLL.) DUG.

H. globosa (DE GEER). — Ett par nymfer erhållna från Tidan, Västergötland (Tibro, Tideberg), tagna d. $^{29}/_{6}$ 1909 (fil. lic. E. BERGSTRÖM). — Imagines funna i Skofjärden bland vass d. $^{8}/_{7}$ (♂♂). På samma lokal hittades d. $^{10}/_{6}$ några larver (»*teleiophan*-stadiet») parasiterande på undersidan af *Nepa cinerea*. De hemtogos och kläcktes d. $^{14}/_{6}$.

H. leegei KOEN. — Två ♀♀-exemplar äro observerade $^{24}/_{5}$ och $^{2}/_{6}$ i en damm i närheten af Uppsala. — Ny för Sverige.

H. maculifera PIERSIG. — En nymf är d. $^{20}/_{4}$ funnen i ett kärr vid Örsmossen, Skyttorp, Uppland. Den kläcktes i akvarium d. $^{2}/_{5}$. — Ny för Sverige.

H. **bivirgulata** PIERSIG. — På samma lokal som *leegei* är ett exemplar erhållet d. $^{2}/_{6}$. — Arten är ny för Sverige.

H. **geographica** (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 60). — Ett exemplar, ganska stort (mätande 6,5 mm. i längd), af denna sällsynta art erhållet från Tiken, Småland d. $^{22}/_{6}$ (Y. LJUNGGREN). — Ny för detta landskap.

Sperchon KRAMER.

Af detta släktes hittills i Sverige kända och nyligen anträffade tre arter (WALTER 1911) har jag icke återfunnit någon, däremot en ny.

S. **setiger** S. THOR. — Ett exemplar taget bland *Fontinalis dalecarlica* d. $^{24}/_{6}$ i en skogsbäck (Styrsjöns aflopp) i närheten af Helvetesgropen. Leksand, Dalarna. Exemplaret var en ♂. — Ny för Sveriges fauna.

Lebertia NEUMAN.

L. (**Pilolebertia** S. THOR) **porosa** S. THOR. — Ett exemplar togs i Skofjärden d. $^{14}/_{7}$. Troligen är arten ej så sällsynt där. Det erhölls på 1,5 m. djup. — I Norge är denna art en af de vanligare af släktet, och THOR's antagande att den skulle förekomma äfven hos oss (THOR 1906) har ju besannats redan för flera år sedan. Hos oss är den förut känd från Gottland och Lappland och är sannolikt utbredd öfver hela landet. — Ny för Uppland.

Från Mälaren förefinnas ytterligare några *Lebertia*-arter, som jag ännu ej hunnit närmare undersöka. Till dessa som till öfriga ännu ej bestämda hydracariner från Mälaren (framförallt *Arrhenurus*-♀♀) och andra trakter hoppas jag framdeles återkomma.

Frontipoda KOENIKE.

F. **musculus** (O. F. MÜLL.). — Denna art är funnen i Åkerötjärn, Leksand, d. $^{20}/_{6}$. Den förekom där ganska allmänt (imagines, nymfer) vid stranden bland vass. — Ny för Dalarna.

Oxus KRAMER.

O. ovalis (O. F. MÜLL.). — Förekom ytterst allmänt vid Skofjärdens stränder på försommaren ($^{9-15}/_{6}$), där då äfven ett par nymfer iakttogos. — En obestämbar *Oxus*-nymf togs d. $^{20}/_{6}$ i en vattengrop vid Öfvermo, Leksand, Dalarna, hvilket jag blott omnämner, därför att släktet förut ej iakttagits så nordligt hos oss. — Ny för Uppland.

Atractides C. L. KOCH.

Detta till sin yttre morfologi högeligen afvikande släkte var förut ej kändt från Sverige. Det är konstateradt i Tyskland, Schweiz, Norge m. fl. länder och hör där till bäckfaunans mest typiska invånare; de två arter, som i sommar funnits hos oss, visade äfven det typiska förekomstsättet.

A. amplexus KOEN. — $^{21-26}/_{6}$ togos många exemplar af arten, som förekom talrikt bland *Fontinalis dalecarlica* i en skogsbäck (Styrsjöns aflopp) i närheten af Helvetesgropen, Leksand, Dalarna. — Ny för Sverige.

A. connexus KOEN. — På samma lokal som föregående fanns denna art i mängd. Dock ej lika allmän. Var oftast något ljusare till färgen samt mindre.

På samma plats som dessa båda arter äro äfven ett fåtal *Atractides*-nymfer funna. Hvilken af de båda närstående arterna de tillhöra — eller om de tillhöra båda — är omöjligt att för närvarande afgöra.

Limnesia C. L. KOCH.

L. fulgida C. L. KOCH[1] (LUNDBLAD 1912, p. 62). — Äfven i år funnen i Skofjärden, men ytterst sparsamt. $^{27}/_{4}$ (1 ♂) och $^{9}/_{6}$. Bland vass vid stranden.

L. connata KOEN. — I ett litet kärr vid Uppsala (med *Amblystegium*) äro ett par honexemplar funna $^{5-27}/_{5}$. — Äf-

[1] Syn. *L. histrionica* (HERM.).

ven i Åkerötjärn, Leksand förekommer arten (d. $^{19}/_{6}$; båda könen). — Ny för dessa båda landskap.

L. maculata (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 62). — Hör på försommaren (hela juni månad) till de vanligaste arterna i Skofjärdens vassbälten. Dock funnen redan d. $^{27}/_{4}$ (♂) samt så sent som d. $^{9}/_{7}$ (båda könen). Nymfer af arten sedda på samma lokal d. $^{19}/_{7}$. Två unga, nykläckta ♂♂ funna där d. $^{19}/_{7}$. Af detta framgår, att de på sensommaren kläckta individen öfvervintra för att nästa sommar begynna sin fortplantning. Sent utvecklade nymfer kunna möjligen också öfvervintra och kläckas först nästa år. Liknande utvecklingsförlopp förut kändt från Tyskland (PIERSIG 1897—1900).

Var. marmorata NEUMAN. — Utom den typiska *maculata*-formen har jag i Skofjärden äfven funnit en annan, som vid makroskopiskt påseende så mycket afviker från den (ifråga om färgen), att man helt säkert tror sig se en annan art. Under det hufvudarten är lätt igenkännlig på sin lysande röda färg (med eller utan några otydliga mörka ryggskuggningar) är varieteten marmorerad af blågrått, rödt och hvitt, ofta olika hos olika individer. Somliga kunna äfven vara mer eller mindre genomsiktiga och färglösa.[1]

Under namnet *Limnesia marmorata* NEUMAN upptager NEUMAN en särskild art, som han ganska utförligt beskrifver och afbildar (1880) i sin monografi. Den beskrifves som ny i hans öfversikt öfver Västergötlands hydracariner (1870). Efter hvad jag kunnat finna öfverensstämmer den ganska väl med mina ofvan anförda exemplar. Jag känner mig därför alldeles öfvertygad om, att de tillhöra NEUMAN's art, isynnerhet som den togs i Mälaren (Ekoln, Kungshamn) ej långt från mina fyndorter. Den betraktas af PIERSIG (1901) som osäker art. PIERSIG har tydligen aldrig sett formen ifråga; sålunda upptager han ej i sitt arbete öfver Tysklands hydracariner någon liknande varietet, och i NEUMAN's typsamling, som han reviderat (PIERSIG 1897), saknas alla *Limnesia*.

På mina talrika exemplar har jag ej heller kunnat observera några viktigare kännemärken, som berättiga till uppstäl-

[1] Och detta är nästan alltid fallet med extremiteter och palper.

landet af en särskild art, skild från *maculata*. Jag förenar den därför med denna under namn af varietet. De olikheter, som föranledde NEUMAN till att uppställa en ny art, finnas behandlade i hans monografi, hvarför jag här blott vill göra några tillägg samt påpeka, att de NEUMAN'ska karaktärerna äro oväsentliga. Det hela kan sammanfattas sålunda: 1) färgen är helt olika den hos hufvudformen och väl karakteriserad genom det NEUMAN'ska speciesnamnet. Dock erhållas ofta mera genomsiktiga exemplar. 2) Palpernas andra led är liksom hos typen (hufvudarten) försedd med ett bakåt riktadt trubbigt stift, beläget på ett utskott (fig. 3). Dock äro de tre första lederna något spensligare än hos typen, och isynnerhet andra leden är ej så kraftigt byggd. 3) De af NEUMAN angifna öfriga kännemärkena, framför allt rörande tjockleken af fjärde benparets sista internodie samt kroppsstorleken, äro af ännu mindre värde och underkastade individuell variation. De flesta af mig funna exemplaren ha tvärtemot NEUMAN's uppgift varit *mindre* än hufvudformen, och jag skulle tro att detta är regel. Jag är nämligen böjd att anse, att denna egenskap i likhet med många af de öfriga (t. ex. den spensligare byggnaden af palperna, kroppens genomsiktighet samt förändring af hufvudformens skarpt röda färg till gråblå) få sin förklaring, om vi betrakta artens lefnadssätt.

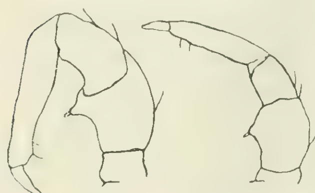


Fig. 3. Palper, tecknade vid samma förstoring, af *Limnesia maculata*: till vänster hufvudformen, till höger *var. marmorata*.

Det har härvid varit af stort intresse att jämföra hvad jag funnit angående detta med ett meddelande, som föreligger från liknande observationer i Bodensjön (Untersee) och Hallwylersjön (WALTER 1908). D:r WALTER har nämligen funnit ett *Limnesia maculata* i den förra sjön finnes dels såsom den röda hufvudformen, dels som en blekare varietet. I den senare sjön är ännu så länge blott varieteten iakttagen. Denna varietet är tydligen mycket lik den af NEUMAN och mig i Mälaren funna *marmorata*-formen (dock säges den vara fullkomligt lik hufvudarten utom hvad färgen beträffar),

möjligen identisk med den (jfr t. ex. den slående öfverensstämmelsen mellan WALTER's beskrifning af färgen och NEUMAN's kolorerade figur). WALTER har konstaterat, att den i nämnda sjöar är ett bottendjur, och förmodar, att färgen är en skyddsfärg, ehuru han samtidigt anmärker, att denna förmodan förlorar i värde därigenom, att de båda formerna erhöllos tillsamman i samma draggningar.

Till jämförelse med ofvanstående ber jag få redogöra för hvad jag funnit angående dessa formers biologi. Hufvudarten, som i Skofjärden är en af de allmännaste hydracarinerna, har jag träffat vid stranden från ytan ned till c:a 2 meter. Varieteten förekommer tillsamman med den och synes gå lika djupt (helt säkert gå de båda formerna ännu djupare, ehuru jag ännu ej varit i tillfälle att konstatera det). Däremot har jag ej träffat den så långt upp mot stranden. Utbredningen uppåt slutar vid 1/2 m., eller åtminstone upphör den där att vara vanlig. Det viktigaste är emellertid, att jag funnit varieten vara ett utprägladt bottendjur, som nästan aldrig frivilligt simmar upp i vattnet längre sträckor. Hufvudarten träffas däremot ofta simmande i ytan, så att den lätt kan infångas med händerna. En följd af denna olikhet i lefnadssätt är, att jag erhållit varieteten uteslutande medelst bottenskrapning, hufvudarten därjämte i stor mängd genom hafning. Till ytterligare jämförelse kan nämnas, att NEUMAN om sin *marmorata* säger, att den i motsats till andra arter i släktet synes vara mindre liflig och rofgirig (han har i olikhet med mig funnit exemplar ända upp i ytan, men det är att märka, att äfven dessa då kröpo omkring på bottnen omedelbart inne vid stranden).

Som synes stämma alla dessa tre på olika håll gjorda iakttagelser mycket väl öfverens. Jag anser därför, att vi i ofvannämnda varietet ha framför oss en form, som står på öfvergången från ett fritt kringsimmande lif till ett lif på bottnen. Härpå tyda flera förut anförda morfologiska egenheter samt slutligen djurets biologi, i det att detsamma sällan simmar, ehuru det är utrustadt med simhår, hvilka visat sig vara funktionsdugliga. Hvarför WALTER först framkastar en åsikt om färgen som skyddsfärg, men sedan tillmäter denna förmodan mindre värde, därför att han funnit den röda hufvud-

arten och varieteten tillsamman, kan jag ej riktigt inse. Det faktum kvarstår ju i alla fall, att varieteten är ett bottendjur, som föga rör sig, under det att hufvudformen är en ovanligt snabbt simmande hydracarin, som än är uppe i ytan, än nere på djupet. Därför är det knappast underligt, att man vid skrapningar ej blott erhåller bottenformen utan äfven exemplar af den simmande, som troligen ganska ofta råkar uppehålla sig där nere. Följaktligen anser jag, att varietetens färg mycket väl kan få sin förklaring som skyddsfärg och att den i likhet med vissa andra karaktärer är en anpassning till lifvet på sjöarnas botten.

Hygrobates C. L. KOCH.

H. longipalpis (HERM.) (LUNDBLAD 1912, p. 62). — Äfven i år iakttagen i Skofjärden under en stor del af sommaren, det första exemplaret redan d. $^{27}/_{4}$ (bland flytande vass), då äfven några nymfer visade sig. PIERSIG angifver, att nymferna förpuppas på hösten och att imagines framkomma efter några dagar. Hos oss är ej alltid detta fallet, utan en del nymfer kunna öfvervintra. — $^{11}/_{5}$ äro två exemplar funna i en damm vid Uppsala.

Megapus NEUMAN.

M. spinipes (C. L. KOCH). — Endast en ♀ funnen bland *Fontinalis dalecarlica* i en skogsbäck (Styrsjöns aflopp) i närheten af Helvetesgropen, Leksand, Dalarna d. $^{26}/_{6}$. Hos oss träffas arten äfven i stillastående vatten. — Ny för Dalarna.

M. tener S. THOR. — Samma lokal som föregående. Den förekom emellertid betydligt allmännare. Båda könen erhöllos i mängd. *Megapus*-nymfer syntes äfven, troligen af denna art. Typisk bäckhydracarin. — Ny för Sverige.

M. nodipalpis S. THOR. — Förekommer i Kvarnfallet, Fyrisån, Uppsala, där den är observerad under juli och augusti bland *Fontinalis antipyretica* (starkt rinnande vatten). — Ny för Sveriges fauna.

Unionicola HALDEMAN (= **Atax** FABR.).

U. crassipes (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 62). — Förekom i år ytterst allmänt i Skofjärden hela sommaren ($^{27}/_{4}$—$^{27}/_{8}$), isynnerhet under juni månad. Nymfer funna under hela juli och augusti. Arten är äfven tagen i Ekhamnsviken, Mälaren d. $^{12}/_{7}$. — 1 ♀ funnen i Åkerötjärn, Leksand d. $^{20}/_{6}$. — Ny för Dalarna.

U. figuralis (C. L. KOCH). — Ej sällsynt i Skofjärden. De första exemplaren äro tagna där bland flytande vass d. $^{27}/_{4}$. Det var 6 unga ♀♀, som då erhöllos. De skilja sig från de äldre genom betydligt längre ben i förhållande till kroppsstorleken. Båda könen äro sedan allmänt anträffade i början af juni. Sedan aftog arten hastigt i frekvens. Den $^{27}/_{8}$ sågos åter några exemplar (♂, ♀). Under högsommaren förekommo nymfer af arten. — Ny för Sverige.

U. aculeata (KOEN.). — Af arten ha blott några få exemplar af båda könen erhållits, så t. ex. i Ekhamnsviken (Mälaren) d. $^{10-12}/_{7}$ och Skofjärden d. $^{15}/_{8}$. Det från den senare lokalen härstammande djuret är en stor hona, alldeles full med ägg. Denna, så väl som de öfriga, togs fritt simmande i vattnet. Liknande är förut kändt från andra håll. Arten parasiterar annars, äfven som fullvuxen, på *Unio-* och *Anodonta*-arter. — Ny för faunan.

I båda dessa musslor har jag i sommar funnit larver och nymfer af en *Unionicola*, eventuellt *aculeata*. De förra observerades d. $^{15}/_{6}$. Dock syntes då redan väl utbildade nymfer genom larvhuden. De senare (fria nymfer) iakttogos d. $^{5}/_{7}$ krypande omkring i en mussla.

Neumania LEBERT.

N. umbonata (KOEN.). — Fem exemplar af denna synnerligen egendomliga lilla art, tillhörande båda könen, erhöllos i Ekhamnsviken (Mälaren) d. $^{10-12}/_{7}$. Senare ($^{25}/_{7}$) äfven funnen i Skofjärden. — Ny för faunan.

N. **triangularis** (Piersig). — Förekommer tämligen allmänt i Skofjärden och Ekhamnsviken, i synnerhet under juli månad. Ett par honor funna å det förra stället redan d. 13/6 på 6 meters djup. En hane funnen d. 10/7 i Ekoln, Mälaren, på 24 meters djup. Arten är på vissa ställen i Skofjärden ej sällsynt på grundare vatten (1,5 m.). Det sista exemplarat sågs d. 15/8. — Ny för Sverige.

Acercus C. L. Koch.

A. **ornatus** C. L. Koch. — Af denna art, som förekommer blott på våren och försommaren, äro några unga honor tagna vid Uppsala d. 8/5 i en pöl med rik vegetation. På tidigt stadium afvika de högst betydligt från de äldre, i det att benen äro proportionsvis mycket långa. Efter hand ökar kroppen i volym, ända till 3 à 4 gånger det ursprungliga. Hos fullväxta individer är afståndet mellan de bakre epimergrupperna lika långt som längden af könsöppningen, ett kännemärke, som stundom brukar användas i artdiagnosen. Hos unga ♀♀ äro emellertid epimererna ej alls så långt aflägsnade från hvarandra. Dessa förändringar har jag iakttagit på ofvannämnda i fångenskap hållna honor, hvilka vid infångandet voro så afvikande från typen, att jag tviflade på att de tillhörde ifrågavarande art. — Arten var allmän vid Uppsala på samma lokal d. 24/5, då fullt utvecklade honor anträffades; en hanne togs d. 11/5. Förekommer äfven i Skofjärden (en ♂ 8/6 vid stranden). — Ny för Uppland.

A. **latipes** (O. F. Müll.). — I likhet med föregående en utpräglad vårart. Vid Uppsala är den ingen sällsynthet i ett par kärr och smältvattenpölar. Honorna visade sig först, d. 24/4. Arten är ej iakttagen längre än till d. 16/5, då båda könen (mest ♀♀) funnos. — Ny för Uppland.

A. **scaurus** (Koen.). — Äfvenledes en vårart, men hos oss troligen sällsyntare än de båda föregående. Tagen i ett kärr vid Uppsala 16—27/5 (♂♂; möjligen äro äfven ♀♀ observerade). — Ny för Sverige.

A. ensifer (KOEN.). — Uppträder på samma lokaler och vid ungefär samma tidpunkt som föregående ($^{1-27}/_{5}$). Något allmännare. Hannarna visade sig först, och blott en hona har blifvit sedd ($^{27}/_{5}$). — Ny för Sverige.

A. lutesceus (HERM.). — I motsats till föregående arter af detta släkte träffas denna under större delen af våren och sommaren. Jag har sett den $^{24}/_{5}$—$^{9}/_{7}$, dels i en damm vid Uppsala, dels också i Skofjärdens vassområden, där den ganska allmänt förekommer. — Ny för Uppland.

Hannen, som påstås vara en stor raritet, har jag inte alls funnit vara någon sällsynthet under den korta tid den visar sig. Denna infaller under våren och försommaren, liksom hos de föregående arterna, under det att honan synes ha sig tillmätt ett ovanligt långt lif.

Pionacercus PIERSIG.

P. uncinatus (KOEN.). — Af ifrågavarande art har blott ett enda exemplar, en hona, blifvit anträffadt i Åkerötjärn, Leksand d. $^{19}/_{6}$. — Ny för Dalarna.

Hydrochoreutes C. L. KOCH.

H. krameri PIERSIG. — Två små unga honor fångade i en pöl i Uppsalatrakten d. $^{11}/_{5}$. En äldre, fullt utväxt hona på samma ställe $^{24}/_{5}$. Arten förekommer äfven sparsamt i Skofjärden, där båda könen hittats $^{9}/_{6}$—$^{8}/_{7}$. Utbredningen sträcker sig från stranden ned till 1 meter. — En hona af denna art funnen d. $^{20}/_{6}$ i Åkerötjärn, Leksand. — Ny för Uppland och Dalarna.

Piona C. L. KOCH.

P. clavicornis (O. F. MÜLL.).[1] — Denna utpräglade vårart finnes allmänt vid Uppsala i en liten smältvattenpöl, som blott under en mycket kort tid på våren innehåller vatten.

---

[1] Syn. *P. aduncopalpis* PIERSIG.

Det synes sannolikt, att arten öfverlefver den ogynnsamma perioden (= sommaren, då hela gropen är torr och gräsbevräxt) på ägg- eller larvstadiet. Nymfer äro nämligen iakttagna kort efter islossningen, d. $^{6}/_{4}$. Då funnos ännu ej imagines, men dessa kläcktes tämligen snart. Nymfer, som intogos i akvarium, kläcktes ännu förr, så att där uppträdde fullvuxna individer redan $^{10}/_{4}$. Det orörliga stadiet räckte blott ett par dagar. — Ny för Uppland.

P. nodata (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 63). — Förekommer synnerligen talrikt i Skofjärden ($^{8}/_{6}$—$^{18}/_{8}$), isynnerhet under förra hälften af juni.

Både hufvudformen och *var. imminuta* PIERS. träffas där. Men dessutom ha tre olika färg- och formvarieteter iakttagits. I strandens omedelbara grannskap håller den stora, röda hufvudformen till. Där lefver äfven en oftast obetydligt mindre och gul form, som på ryggen har tydliga mörka fläckar. Arten, som på grundt vatten är mycket allmän, aftager snabbt i individrikedom mot djupet. Dock har jag erhållit exemplar från 10 à 12 meter. Dessa tillhöra en tredje form och ha varit betydligt mindre och spensligare byggda än strandformerna samt mer eller mindre hyalina. Likartade förändringar hos den på djupare vatten lefvande formen äro förut observerade i Bodensjön (10—22 m.) och Hallwylersjön (15 m.) (WALTER 1908). Sannolikt är det här fråga om förändringar beroende på anpassning till ett lif på sjöbottnen.

P. fuscata (HERM.) (LUNDBLAD 1912, p. 63). — En om våren och försommaren allmänt förekommande art. Omkring Uppsala träffas den så godt som i alla vattensamlingar, bl. a. är den där funnen tillsamman med *P. clavicornis*, i det att nymfer anträffades redan d. $^{6}/_{4}$. Dessa, som vid flyktigt betraktande äro mycket lika dem af *clavicornis*, men skiljas genom sina smalare palper etc., intogos i akvarium, där efter några få dagar imagines visade sig. De äro vid kläckningen ganska små. Hannarna tillväxa sedan föga i storlek, honorna däremot högst afsevärdt. Kopulation äger genast efter kläckningen rum mellan de unga hannarna och honorna. Efter hand mörkna individerna, isynnerhet honorna, som ifrån att

ha varit ljust röda med gulrödt genomskimrande exkretionsorgan, så småningom bli mera enfärgadt svartbruna. Kroppsformen förändras samtidigt från kantig till mera rundadt oval. — Äfven funnen i Skofjärden samt trakten däromkring under förra hälften af juni. — Förekommer också allmänt i Dalarna vid stränderna af Dalälfven, Leksand (lugnvatten); äfvenså tagen vid Öfvermo, Leksand. Alla exemplar från Dalarna äro fångade omkr. d. $^{20}/_{6}$ och jämförelsevis små, således ännu unga och ej utvuxna. Vid Uppsala var arten vid samma tidpunkt redan försvunnen. — Ny för Dalarna.

P. longipalpis (KREND.) (LUNDBLAD 1912, p. 63). — Äfven i år mycket allmän vid Skofjärdens stränder. Iakttogs där från början af juni till midten af juli. Under den första månaden syntes ej en enda hanne, blott honor, och dessa hade troligen öfvervintrat. När hannarna först visade sig, vet jag ej, men vid ett besök å lokalen d. $^{5}/_{7}$ voro de synnerligen allmänna. Däremot hade då honorna spårlöst försvunnit. Nymfer förekommo samtidigt med hannarna, och ur några af dem, som intogos för observation, kläcktes två hannar d. $^{15}/_{7}$. Förmodligen kläckas årsgenerationens honor senare på hösten. — Hannar ha ofta iakttagits förtära nymfer af sin egen art.

P. rotunda (KRAM.). — Förekommer, ehuru ej allmänt, i Skofjärden från ytan ned till c. 2 meters djup. Funnen äfven i Ekhamnsviken, Mälaren. — I Dalarna vid Leksand äro exemplar fångade i Limsjöns närhet ($^{19}/_{6}$) samt i Åkerötjärn ($^{20}/_{6}$). — Ny för Uppland och Dalarna.

P. conglobata (C. L. KOCH). — På de flesta undersökta ställen är ifrågavarande art en af de allmännaste hydracarinerna. Det första exemplaret (en ♂) är funnet i en gräsbevuxt damm utanför Uppsala d. $^{24}/_{5}$. F. ö. är den iakttagen i Skofjärdens vassbälten i stora mängder ($^{3}/_{6}$—$^{19}/_{7}$). — Allmän i Dalarna på flera ställen i Leksandstrakten $^{19-30}/_{6}$, så t. ex. i Åkerötjärn, Styrsjön och Molnbyggen. I de båda senare jämförelsevis stora sjöarna träffades den vid stranden tillsamman med *Eylaïs* på nästan vegetationsfri sandbotten.

Dessa båda släkten voro de enda, som observerades där. — Ny för Uppland och Dalarna.

Här förtjänar äfven omnämnas ett synnerligen intressant fynd af ett egendomligt *conglobata*-exemplar, som fångades i Åkerötjärn bland normala individer af samma art d. $^{20}/_{6}$. Exemplaret, som är en hanne, skiljer sig från typiska sådana genom genitalfältets byggnad. Under det att *conglobata* i vanliga fall har 16—20 genitalstigmata,[1] har mitt exemplar betydligt färre. Organet är f. ö. asymmetriskt utbildadt, och höger platta bär 8, vänster 6 stigmata (se fig. 4). Plattorna som äro särdeles starkt kitiniserade, äro äfvenledes mindre än hos typiska exemplar och nå åt sidorna blott obetydligt utanför fjärde epimerernas bakre hörn.

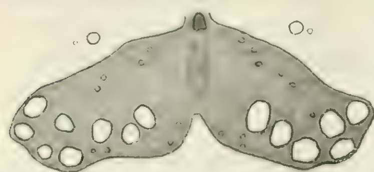


Fig. 4. *Piona conglobata*, missbildad hanne från Dalarna.

För många år sedan beskref d:r KOENIKE en ny *Piona*-art under namnet *coacta*. Denna art liknar *conglobata* och har sedermera aldrig återfunnits. Endast ena könet är kändt, och arten är byggd på ett enda exemplar, en hanne från Borkum. Redan detta, att grunda en art på blott ett individ, kan förefalla vanskligt, och ej bättre blir det genom att typexemplaret, som i förevarande fall, är missbildadt i genitalfältet. Härom skrifver KOENIKE (1895): »Im Geschlechtshof ist das einzige mir vorliegende ♂ offenbar abnorm gestaltet, da die linksseitige Platte — — — — sechs Näpfe und die rechtsseitige nur drei Näpfe trägt.» Därpå fortsätter han: Ich setzte voraus, dass 6-Näpfigkeit für die neue Art Regel sei» och lämnar sedan en figur af arten med fullständigt symmetriska genitalplattor, hvardera med 6 stigmata. Huruvida detta förfarande kan betraktas som fullt korrekt, är väl tvifvel underkastadt. Emellertid accepteras arten utan vidare af PIERSIG i »Deutschlands Hydrachniden», där KOENIKE's figur föres vidare. KOENIKE själf vidhåller ännu (1909) sin art.

Det ofvan omnämnda af mig gjorda fyndet af en abnormt

[1] på hvarje platta.

utbildad *conglobata*-♂, som äfven den är asymmetrisk, har kommit mig att tvifla på, att *coacta* är berättigad att kvarstå som art, enär mitt exemplar bildar en tydlig öfvergång mellan den och *conglobata* i afseende på generationsfältets byggnad. Jag håller därför för troligt, att *Piona coacta* liksom mitt i sommar ertappade exemplar äro missbildningar af en och samma art, nämligen *Piona conglobata*. Emellertid vore flera uppgifter om dylika aberranta exemplar önskvärda.

P. variabilis (C. L. KOCH). — I Uppland endast erhållen i Skofjärden, där den emellertid förekommer massvis under större delen af sommaren, nämligen $^6/_6$—$^{19}/_7$; särdeles vanlig är den under juni. Under den förstnämnda dagen observerades äfven nymfer. Imagines träffas i många storlekar och färgvarieteter om hvarandra. — Erhållen från sjön Tiken, Småland (Y. LJUNGGREN). — Ny för Uppland och Småland.

Forelia HALLER.

F. ligulifera (PIERS.). — Honor, däremot inga hannar, äro funna vid Skofjärdens strand (bland vass) i några få exemplar d. $^5/_7$. — Arten är ny för Sverige.

F. liliacea (O. F. MÜLL.). — Förekommer i Skofjärden synnerligen allmänt under senare hälften af juni, juli och augusti. Den träffas där långt in mot stranden på det grundaste vattnet samt går därifrån ut mot cirka 1,5 m. djup. — Ny för Uppland.

F. parmata KOEN. — Lefver i Skofjärden tillsamman med föregående art och är ungefär lika allmän som den. Äfvensa sträcker sig dess utbredningsområde ända upp till själfva strandlinjen. Däremot synes den gå djupare. Salunda har jag erhållit den i flera draggningar utförda på 5—6 meters djup; t. o. m. på 10 m. har en hona ertappats. Detta tyckes tala för att den går djupare ner i sjöarna än föregående art. Detta antydes äfven af ett fynd gjordt på ännu betydligt större djup, nämligen i Ekoln, Mälaren, där en nymf togs d. $^{10}/_7$ på 24 m. — Arten träffas hela somma-

ren. Honorna äro observerade redan d. $^{14}/_{6}$, hannar först d. $^{4}/_{7}$. — Ny för Sverige.

Brachypoda LEBERT.

B. versicolor (O. F. MÜLL.). — Allmän i Skofjärden och funnen $^{9}/_{6}$—$^{18}/_{8}$ på 0,5—1 m. Hannar voro som vanligt sällsynta. blott tre på flera hundra individer. Nymfer funna på samma lokal $^{10}/_{6}$—$^{4}/_{7}$.

Mideopsis NEUMAN.

M. orbicularis (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 61). — Funnen i Skofjärden. Den lefver företrädesvis i bottnens omedelbara närhet, vanligen krypande omkring där. Den är en af de vanligaste, kanske den allmännaste hydracarinen, och kan genom blott ett par skrapningar erhållas i hundratals individer. Den förekommer från stranden ned till 10 à 12 meter. Ännu vid 1,5 à 2 meter är den ganska talrik och vanligare än någon annan art. Funnen i Ekoln, Mälaren på 24 m. d. $^{10}/_{7}$. Nymfer och nyligen kläckta imagines infångades under senare hälften af juli samt i augusti.

Ljania S. THOR.

L. bipapillata S. THOR. — 4 ♀♀ och 1 ♂ äro funna bland *Fontinalis dalecarlica* (slutet af juni) i en bäck (Styrsjöns aflopp) i närheten af Helvetesgropen, Leksand. — Ny för Sverige.

Midea BRUZEL.

M. orbiculata (O. F. MÜLL.). — Rätt talrik i en damm vid Uppsala $^{11}/_{5}$—$^{2}/_{6}$. Senare anträffad i mängd i Skofjärden (bland vass) $^{9}/_{6}$—$^{18}/_{8}$. Vidare i Ekhamnsviken, Mälaren (sten- och sandbotten; 0,5 m.). — Förekommer äfven i Dalarna, Leksand, där den är fångad i Åkerötjärn d. $^{20}/_{6}$ samt i närheten af Limsjön $^{19}/_{6}$. Västra stranden af nämnda sjö utgöres af torfmark (sjön har förut haft större utsträck-

ning åt väster), i hvilken många vattengropar finnas. Det var i dylika arten träffades. Det bruna torfvattnet är som bekant ytterst fattigt på hydracariner. Faunan utgjordes föröfrigt endast af *Hydryphantes-* och *Eylaïs*-arter. — Unga *Midea* äro efter hvad jag sett på exemplar både från Uppland och Dalarna gulaktiga och mycket ljusare än de gamla. — Ny för Uppland och Dalarna.

Aturus KRAMER.

A. scaber KRAMER. — Bland *Fontinalis dalecarlica* i en skogsbäck (Styrsjöns aflopp) i närheten af Helvetesgropen, Leksand. Arten föreföll vara mycket sällsynt, enär endast en hona anträffades d. $^{22}/_{6}$. — Ny för Sverige.

Arrhenurus ANT. DUG.

A. caudatus (DEGEER) (LUNDBLAD 1912, p. 61). — I år funnen vid Uppsala i en liten af rik växtlighet uppfylld damm (endast honor) $^{11}/_{5}$—$^{2}/_{6}$. Däremot egendomligt nog ej sedd i Mälaren. — Bland exemplaren från $^{2}/_{6}$ finnes en ♀ tillhörig en ljus varietet. Det är här ej fråga om ett ungt, ännu ej utfärgadt exemplar (hvilket lätt visar sig vid en undersökning af pansaret), utan om en bestämd färgafvikelse. Färgen ter sig brunröd (under mikroskop vid stark genomfallande belysning apelsinfärgad) med mörka teckningar på ryggen. F. ö. är den något mindre än den vanliga formen, men strukturellt öfverensstämmande med den. Ett liknande ♀-exemplar är äfven förut funnet vid Uppsala (i en annan damm d. $^{30}/_{4}$ 1911).

A. securiformis PIERS. — De första exemplaren (3 honor) af denna vackra art äro funna i Skofjärden bland flytande vass d. $^{27}/_{4}$ (temp. + 7.5 °C. kl. 5.30 e. m.). Sedan återfunnen $^{10}/_{6}$—$^{4}/_{7}$ (båda könen). Går från ytan ned till 2 meter. — Ny för faunan.

A. globator (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 61). — Denna, den allmännaste af våra *Arrhenuri*, träffades tämli-

gen talrikt vid Uppsala redan d. $^{11}/_{5}$. Hannarna äro nästan lika vanliga som honorna i motsats till förhållandet hos släktets öfriga arter. Funnen i stor mängd i Skofjärden (bland vass) under hela sommaren. Vidare fångad i Åkerötjärn, Leksand d. $^{19}/_{6}$. — Ny för Dalarna.

A. castaneus NEUMAN. — En hanne fångad vid Uppsala d. $^{8}/_{4}$ i en ännu ej isfri damm samt båda könen d. $^{27}/_{5}$ å annan lokal i närheten. — Två honor vid Öfvermo, Leksand d. $^{21}/_{6}$. Å samma lokal äro äfven nymfer, möjligen af denna art, funna (med mycket långa genitalplattor). — Ny för Uppland och Dalarna.

A. forpicatus NEUMAN. — I likhet med föregående art är den sällsynt å de undersökta lokalerna samt blott iakttagen under våren och försommaren. Ett par honor tagna vid Uppsala i slutet af maj. Bland Skofjärdens vass äro två exemplar (♂ och ♀) erhållna $^{10}/_{6}$.

A. sinuator (O. F. MÜLL.). — Exemplar af båda könen fångade på 1—2 meters djup vid stranden af Skofjärden $^{4}/_{7}$—$^{18}/_{8}$. — Arten är ny för Sverige.

A. fissus VIETS. — Denna art, som mycket liknar föregående, träffas på samma lokaler i Skofjärden, där många hannar tagits (1—2 meter) $^{14}/_{6}$—$^{28}/_{7}$. Möjligen har jag där äfven erhållit den okända honan. Finnes äfven i Ekhamnsviken. — Ny för Sverige.

A. papillator (O. F. MÜLL.) (LUNDBLAD 1912, p. 61). — Denna varart, en bland de mindre vanliga inom släktet, har i år återfunnits vid Uppsala (annan lokal). $^{17}/_{4}$ fann jag tre nymfer,[1] af hvilka två blefvo hållna i akvarium. Mot slutet af månaden kläcktes båda, och en ♂ och en ♀ visade sig. Den hanliga nymfen var något mindre än den honliga.

Som bekant är nymfen af denna art synnerligen vackert klart röd, under det imagon är mörkt brun, stundom nästan svart. De nykläckta imagines befunnos ha samma färg som

[1] = *Anurania elegans* NEUMAN.

nymfen, t. o. m. ännu något ljusare. Redan d. $^{2}/_{5}$ hade de mörknat betydligt; dock hade pansaret ännu ej nått fullkomlig fasthet. Integumentets struktur hos de nykläckta djuren var en annan än hos de äldre. De båda exemplaren voro något mindre än hvad fallet brukar vara med denna art, hvarför djuren troligen tillväxa något strax efter kläckningen, då huden en kort tid kan medgifva en obetydlig ökning i volym. Särskildt måste så förhålla sig med honan. — Förutom dessa exemplar är blott en hanne funnen på samma ställe d. $^{24}/_{5}$.

A. albator (O. F. MÜLL.). — Blott funnen i Skofjärden, där hannar och honor träffats $^{10}/_{6}$—$^{28}/_{7}$ (1,5 m.). Dock är den ganska sällsynt. — Ny för Uppland.

A. neumani PIERS. — Ej sällsynt vid Uppsala. Det först funna exemplaret är en hona från d. $^{24}/_{4}$. F. ö. iakttagen å andra lokaler i grannskapet (båda könen). Arten uppträder äfven vid stranden af Skofjärden under förra hälften af juni månad. En hanne tagen $^{9}/_{8}$ vid Uppsala (G. CEDERGREN). — Äfven utbredd i Dalarna: flera ♀♀ funna i Åkerötjärn, Leksand $^{19}/_{6}$. — Ny för Uppland och Dalarna.

A. crassipetiolatus KOEN.[1] — Känd från en damm utanför Uppsala, den enda hittills antecknade lokalen. Där är den ingen sällsynthet. En ♂ och många ♀♀ tagna $^{11}/_{5}$—$^{2}/_{6}$. Denna art är till färgen vanligen mer eller mindre rödaktig, och honorna äro försedda med den vanliga mörka *Arrhenurus*-teckningen å ryggen. Några från d. $^{2}/_{6}$ voro dock af ovanligt mörk, svartbrun färg. — Ny för Uppland.

A. pustulator (O. F. MÜLL.). — En hona fångad vid Uppsala i en liten torfdamm med rik växtlighet d. $^{1}/_{5}$.

A. crassicaudatus KRAM. — Tillsamman med arterna *sinuator, fissus* och *albator* erhållen $^{14}/_{6}$—$^{15}/_{8}$ i Skofjärden, där den finnes ganska allmänt på 0,5—2 meters djup. — Ny för Uppland.

[1] = *A. virens* NEUMAN.

Litteratur.

HUBER, G. 1905. Monographische Studien im Gebiete der Montigglerseen (Südtirol) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie. Archiv für Hydrob. und Planktonkunde. Bd. I.

KOENIKE, F. 1895. Über bekannte und neue Wassermilben. Zool. Anzeiger. Bd. XVIII.

—— 1909. Acarina i: Die Süsswasserfauna Deutschlands. Heft 12. Jena 1909.

LUNDBLAD, O. 1912. Några bidrag till kännedomen om våra hydracariner och deras utbredning inom Upland. Entomol. tidskrift. Årg. 33.

—— 1912 a. En för Sverige ny Eylaïs-form. Ibid.

MAGNIN, A. 1895. Les Lacs du Jura. Lyon—Paris 1895.

NEUMAN, C. J. 1870. Vestergöthlands Hydrachnider. Öfvers. Vet. Ak. Handl. N:o 2.

—— 1880. Om Sveriges Hydrachnider. Vet. Ak. Handl. Bd. 17, n:o 3.

PIERSIG, R. 1897. Revision der Neuman'schen Hydrachniden-Sammlung des Gotenburger Museums etc. Zool. Anzeiger. Bd. XX.

—— 1897—1900. Deutschlands Hydrachniden. Zoologica. Heft 22.

—— und LOHMANN, H. 1901. Hydrachnidæ und Halacaridæ. Das Tierreich. 13 Lief.

SCHRÖTER & KIRCHNER. 1896. Die Vegetation des Bodensees. Lindau 1896.

STEINMANN, P. 1907. Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Annales de Biologie lacustre. Bd. II.

THOR, SIG. 1906. Lebertia-Studien VI—VIII. Zool. Anzeiger. Bd. XXIX.

WALTER, C. 1908. Einige allgemein-biologische Bemerkungen über Hydracarinen. Internat. Revue der ges. Hydrob. und Hydrogr. Bd. I.

—— 1910. Die Hydracarinenfauna des Mästermyr auf Gotland. Archiv für Hydrob. und Planktonkunde. Bd. V.

—— 1911. Hydracarinen der nordschwedischen Hochgebirge (Erster Teil). Naturw. Untersuch. d. Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland, geleitet von D:r A. Hamberg. Bd. IV, Zoologie (Lief. 5). Stockholm 1911.

Zwei madagassische Schlupfwespen.

Von

A. Roman.

1. **Pimpla madecassa** (SAUSS.) SCHULZ.

Neuerdings erhielt das Stockholmer Museum aus Madagaskar (Majunga, Sammler D:r W. KAUDERN) einige grosse, für die Art jedoch kleine Coconsammlungen des Prozessionsspinners *Hypsoides bipars* und gleichzeitig, grösstenteils tot bei den Coconsammlungen liegend, aber auch einige ♀ in Konvoluten, beide Geschlechter einer stattlichen *Pimpla*-Art mit schwarzem, gelbgeflecktem Thorax, dunkel kirschrotem Hinterleib und einem für eine echte *Pimpla* (FBR.) FÖRST. (denn eine solche ist es) aussergewöhnlich langen Bohrer. Bei TOSQUINET (Ichn. d'Afrique) stimmte die vorliegende Art insoweit mit *P. conchyliata* TOSQU. überein, dass sie offenbar mit derselben sehr nahe verwandt ist, zeigte aber einige so bestimmte Unterschiede, dass man sie nicht ohne weiteres mit *conchyliata* vereinigen kann. Nun hat W. A. SCHULZ (Zool. Ann. 1911) die Type der *conchyliata* — aus Abessinien stammend — sowie diejenige des »*Coccygomimus*» *madecassus* SAUSS. (nur abgebildet) aus Madagaskar gesehen und erklärt beide für eine und dieselbe Art, die er in die die Untergatt. *Exeristes.* FÖRST. gestellt hat.

Durch Typenuntersuchung gestützte Angaben über Arten strahlen immer eine gewisse Auktorität aus, so auch hier. Erstdie beiden Erwägungen, dass erstens SCHULZ die Typen von *conchyliata* und *madecassa* nicht neben einander, sondern die eine Art in Genua, die andere in Genf gesehen hat, und dass zweitens der

selbe, wie es mir scheint, mehr Aculeaten- als Ichneumonidenkenner ist, haben mich ermutigt, gegen seine beide Resultate Einspruch zu erheben.

Dass die aus *Hypsoides* gezogene *Pimpla* mit *madecassa* (SAUSS.) SCHULZ identisch ist, geht aus dem Vergleich mit der schönen farbigen Abbildung SAUSSURE's deutlich hervor, wenn auch bei Letzterer die Farbe des Hinterleibs etwas dunkler und der Bohrer etwas kürzer als bei den mir vorliegenden Exemplaren ist. Von *conchyliata* weichen hauptsächlich drei Merkmale ab:

1. Die Spirakeln des Mediansegmentes sind bei *conchyliata* »assez petits, larges, ovalaires», bei *madecassa* verlängert, parallelseitig, wenn auch nicht spaltenförmig.
2. Der Bohrer ist bei *conchyliata* 4 mm. bei einer Körperlänge von 17 mm., kann somit kaum die Länge des halben Hinterleibes erreichen. *P. madecassa* hat einen Bohrer von 8,5—10 mm. bei einer Körperlänge des ♀ von 15—17 mm., d. h. derselbe ist nicht oder kaum kürzer als der Hinterleib. SAUSSURE bildet ihn etwas kürzer ab, aber immerhin deutlich länger als der halbe Hinterleib.
3. *P. conchyliata* hat alle Hüften und die ganzen Hinterbeine schwarz; bei *madecassa* sind alle Hüften, die vier vorderen zur grösseren Hälfte, gelbgefleckt, die hintersten Schenkel rot.

Wie SCHULZ die beiden Arten als *Exeristes* FÖRST. (nicht *-us*) bestimmen konnte, verstehe ich nicht, denn folgende Merkmale bei *madecassa* sprechen für *Pimpla* s. str. und gegen *Exeristes:*

1. Die Augen sind den Fühlern gegenüber ziemlich stark ausgerandet. Bei *Exeristes* ist mir dies nur bei einer, freilich afrikanischen, Art bekannt (*E. areolaris* (SZÉPL.) RN), die einen Übergang zu *Epiurus* FÖRST. bildet; bei *Pimpla* s. str. ist es ein wesentliches Merkmal.
2. Die Tergite 2—5 sind unter dem scharfen Seitenrand mit breiten Epipleuren versehen; bei *Exeristes* sind diese Epipleuren nicht od. schmal ausgebildet, während sie ein Gattungsmerkmal der *Pimpla* s. str. bilden.

3. Der Bohrer ist wie bei allen echten *Pimpla*-Arten dick, nicht zusammengedrückt, an der Spitze gerade, nicht erweitert. Bei *Exeristes* ist derselbe dünn, meist deutlich kompress, an der Spitze oft merklich erweitert, bisweilen abwärts gekrümmt. Ferner ist der Bohrer bei allen echten *Pimpla*-Arten ausser *illecebrator* (VILL.) GR. und *madecassa* etwa so lang wie der halbe Hinterleib, bei allen *Exeristes*-Arten ausser *areolaris* länger als der Hinterleib.
4. Alle Klauen sind an der Basis schwach rundlich, nicht, wie bei den ♀ aller *Exeristes*-Arten, breit zahnförmig erweitert. Dies stimmt auch mit der Angabe TOSQUINET's betreffs *P. conchyliata* überein (»les crochets sont grands, courbés, rougeâtres, non lobés à la base, simples»).

Weniger beweiskräftig als das schon Angeführte, aber immerhin nennenswert ist sowohl, dass *conchyliata* vom Festlande, *madecassa* von dem an Endemismen reichen Madagaskar stammt, wie auch, dass beide aus verschiedenen, wenn auch nahe verwandten Wirten gezogen wurden (*conchyliata* nach SCHULZ aus *Anaphe panda*). — Die angeführten Gründe scheinen mir keinen Zweifel übrig zu lassen, dass *Pimpla* (s. str.) *madecassa* (SAUSS.) SCHULZ eine wenigstens im weiblichen Geschlechte von *P. conchyliata* TOSQU. gut getrennte Form ist. Als Abschluss gebe ich einige Merkmale der *madecassa*, die entweder von der Beschreibung der *conchyliata* abweichen und oben nicht benutzt sind, oder von TOSQUINET garnicht bemerkt wurden sowie einige Angaben über das ♂.

♀. Die Stirn hat in der Mitte einen kleinen Höcker. Das Pronotum hat jederseits in der Mitte des Oberrandes eine schiefe, hellgelbe Makel, die mit der Flügelbasis nicht verbunden ist (bei *conchyliata* »une ligne infrasuturale, qui se prolonge jusqu'au cou, en avant des ailes»). Der Mittelrücken ist vorn und hinten stark punktiert, in der Mitte aber fast punktlos, matt; die Mesopleuren sind oben ziemlich glänzend und sparsam punktiert. Der Hinterleib ist um beinahe $^2/_3$ länger als Kopf + Thorax, das 5. Tergit in der Mitte sparsam punktiert, 6.—8. glatt, letzteres oben mit zwei fein

eingedrückten, divergierenden, an der Basis zusammenstossenden Linien. Die Vorderhüften sind hinten, die Mittelhüften innen schwarz; die 4 vorderen Schienen und Tarsen sind rot. Die Hinterbeine haben schwarze Hüften mit einer rundlichen, hellgelben Makel oben, die Trochanteren und Schenkel sind rot, die Schienen gebräunt, die Tarsen schwarz.

Das ♂ hat wie das ♀ 35—37gliederige Fühler ohne Tyloiden, aber der Mittelrücken und die Tergite 5—8 sind mehr punktiert (Annäherung an *conchyliata*), der Hinterleib ist parallellseitig, etwas schmäler als der Thorax, das 7. (nach hinten verjüngte) Segment ist nicht kürzer als basal breit, das 8. ist am Ende mehr oder weniger tief eingeschnitten mit gerundeten Ecken, der Einschnitt durch eine Membrane ausgefüllt; das Hypopygium ist wenig konvex, auf mattem Grund fein punktiert und kurz behaart, am Ende breit gerundet.

2. **Ipobracon foveiventris** n. sp.

S:te Marie de Marovoay $^{29}/_{8}$ 1911, 1 ♀ im Grase der Ebene. W. KAUDERN.

♀. Pallide rufa, capite — ore cum mandibularum maxima parte palpisque rufis exceptis — antennis terebraque cum valvulis, nigris, unguiculis infuscatis. Alæ anticæ a basi ad stigmatis apicem flavæ, fascia subinterrupta nigro-fusca ante (intra) stigma, deinde fuscæ cellula radiali ad originem nervi 2. transverso-cubitalis flavescente, hoc litura angusta diluta circumdato, stigmate flavo apice nigro, nervis rufis, in areis obscuris tamen fuscis, radice & tegula rufis; posticæ flavæ, apice a medio radii & litura abbreviata postica, hac in medio alæ fasciolam obsoletam formante, fuscis, nervis ut in ala antica. Long 19 mm.; ter. 25 mm.

Corpus totum læve & politum. — Caput thorace fere angustius pone oculos sat angustatum, temporibus superne visis subrectis postice angulatis (costa tamen nulla), area ocellari linea profunde impressa discreta, e qua exit canalicula media frontis, facie planiuscula coriaceo-punctata nigro-pilosa, sub insertione antennarum bilobatim producta, genis sulcatis mandibularum basi vix brevioribus. Antennæ setaceæ apice convolutæ corporis

fere longitudine, scapo crasso ovato margine apicali subtus angulato, flagelli articulo 1. subelongato, 2:o quadrato, 3:o transverso. — Thorax compressus altitudine vix duplo longior, notaulis longis minus profundis, scutello apicem versus parce, segm. mediano basin versus utrinque concinne, subtiliter punctulato, æqualiter rotundato spiraculis ovalibus.

Abdomen capite + thorace fere 1 $^1/_3$ × longius, thorace paullo latius lanceolatum glabrum; segm. 1. latitudine apicali 1 $^2/_3$ × longius margine laterali anguste discreto, area media fortius pulvinata; segm. 2. + 3. latitudine apicali dimidio longius apice late excisum, sulco transverso lato crenato nonnihil pone medium sito; segm. 2. latitudine basali paullo longius, area media basali latiuscula sat elevata, postice acuminata sulcum apicalem attingente, utrinque in declivitate laterali subtiliter rugulosa, sulco laterali lateri parallelo lato & profundo; 3. parallelum longitudine duplo latius, angulis basalibus magnis transversis linea lævi extus in foveam profundam transversam dilatata discretis, limbo apicali linea lævi separata; 4. impressione basali profunda crenulata, angulis basalibus multo latius quam in segm. 3:o ab invicem separatis sed transversis, margine apicali marginato late exciso; 5. sicut 4. sculpturatum at angulis basalibus obsolete discretis, foveis lateralibus parvis, margine apicali parum exciso; segmenta reliqua apice immarginata. 6. utrinque basi & apice impressum, 7. omnino læve, 8. dorso membranaceo. Venter plica media magna, hypopygio acuminato apicem abdominis superante, terebra tenui corpore fere 1 $^1/_3$ × longiore apice longe acuminato, valvulis brevissime pubescentibus apice rotundatis subdilatatis. — Pedes mediocres, tarsis anticis tibia haud duplo longioribus, unguibus articulo 2., anterioribus sublongioribus, postico æquilongo. — Alæ abdomen vix superantes, radio ante medium stigmatis egrediente apicem alæ non attingente, nervo cubitali basi recto, cellula cubitali 2. postice (extus) subdilatata, nervo recurrente sat longe rejecto, nervulo interstitiali; posticæ radio marginem solito propinquiore apice subsinuato.

Eine stattliche Art, die dem »*Iphiaulax*» *callipterus* SAUSS. aus Madagaskar und dem »*I*». *Fornasinii* KRIECHB. aus Mozambique (beide nur als ♂ bekannt) sehr ähnlich zu sein scheint, aber von beiden durch die nicht geriefte Skulptur

der Hinterleibsmitte, von *callipterus* ausserdem durch den schwarzen Kopf, von *Fornasinii* durch die einfarbig hellen Hinterbeine abweicht. Die grossen, queren Basalwinkeln des 3. Tergiten und die stark gelbgezeichneten Flügel erinnern an *Goniobracon* SZÉPL., mit welcher Gattung auch die ziemlich weit vor der 1. Kubitalquerader mündende rekurrente Ader und die gerade Basis der Kubitalader im Vorderflügel übereinstimmen; der verlängerte Hinterleib mit ausgebildetem basalem Mittelfeld macht den hauptsächlichen Unterschied aus.

Nya svenska Siphonaptera-fynd.

Af

Einar Wahlgren.

Till den förteckning öfver svenska loppor, jag förut (Ent. tidsk. 1907) meddelat, är jag nu i tillfälle att lägga ytterligare några nya arter jämte uppgifter om nya fyndorter eller värddjur för de redan kända. För flertalet af dessa bidrag har jag att tacka intendenten vid Göteborgs museum, d:r L. A. JÄGERSKIÖLD, som godhetsfullt lämnat mig de af muséets konservator, herr H. SKOOG, tillvaratagna arterna till bestämning.

Chætopsylla trichosa KOH.

Funnen i Göteborgstrakten på gräfling, *Meles meles* L. Till denna art hör äfven den i min förutnämnda uppsats under namnet *Chætopsylla vulpes* anförda loppan från gräfling från Grytstorp. När jag undersökte denna art (Arkiv f. zoologi 1903), hade jag icke kännedom om KOHAUTS samma år utgifna arbete, där han uppdelar *Chætopsylla globiceps* (= *vulpes*) i tvenne arter.

Ctenocephalus canis KOL.

Arten, hvars egentliga värddjur är hunden, har vid Göteborg äfven träffats på räf, *Vulpes vulpes* L.

Ceratophyllus melis WALK.

Ett ex. på räf, *Vulpes vulpes* L., Göteborg. Ny för Sverige. Arten är förut känd från gräfling eller räf från Danmark, Finland, Tyskland, Holland och England.

Ceratophyllus sciurorum SCHR.

Utom från ekorre från Göteborg har jag erhållit arten från samma håll fångad på räf, *Vulpes vulpes* L. Lektor S. EKMAN har sändt mig ex. från Jönköpingstrakten och meddelar, att den äfven där är ytterst allmän på ekorrar. Man behöfver blott hålla handen ett par sekunder i hvilket ekorrbo som helst, så har man en eller annan krypande på handen, som den dock icke sticker. Jag har äfven erhållit arten från ekorre från Orust i Bohuslän af studeranden E. KLEFBECK.

Ceratophyllus uralensis WAGN.

Utom på dess egentliga värddjur, ekorren, är denna art i Göteborgstrakten äfven träffad på tofsmes, *Parus cristatus* L., hvilket naturligtvis sammanhänger med att äfven tofsmesen bygger i trädhål.

Ceratophyllus hirundinis CURT.

Funnen på hussvala, *Hirundo urbica* L. Ny för Sverige. Artan är förut känd från hus- och ladusvala i Tyskland, Ryssland, England och Holland.

Ceratophyllus columbæ GERV.

En ♀ funnen på tamdufva, *Columba livia* L., i Malmö hör säkerligen till denna art (♀-ex. äro svåra att med full säkerhet skilja från följande art). Ny för Sverige. Den är förut känd från tamdufvor i Tyskland, England och Holland.

Ceratophyllus gallinæ SCHR.

Träffad i stor mängd på kycklingar, *Gallus gallus* L., i Vickleby, Öland.

Ceratophyllus vagabundus BOH.

Flera ex. af denna art äro af konservator SKOOG funna i bo af jaktfalk, *Falco rusticolus* L., från Nopakte i Lule lappmark. Den är förut blott uppgifven från Spetsbergen, där den anträffats på Spetsbergsgåsen. Emellertid hör säkerligen till samma art den af mig uppställda *C. monedulæ* från kaja.[1]

Ceratophyllus styx ROTSCH.

Af denna art har jag af lektor G. ADLERZ erhållit talrika ex. från backsvala, *Clivicola riparia* L., från Mogata socken i Östergötland. Lektor ADLERZ meddelar, att de i mängd kröpo omkring i sanden till ett tiotal cm. från ingången till bona, och att, om man närmade handen till dem, de alla samtidigt, liksom på kommando, hoppade upp på densamma, som de emellertid strax lämnade igen.

Ctenophthalmus agyrtoides WAHLGR.

Funnen på skogsmus, *Mus sylvaticus* L., Göteborgstrakten. Arten är förut blott känd från fjällemmel från Norge,

Hystrichopsylla talpæ CURT.

Träffad på åkersork, *Microtus agrestis* L., i Jämtland af G. ADLERZ.

---

[1] *Ceratophyllus monedulæ* WAHLGR. scheint mit *C. vagabundus* BOH. identisch zu sein. Der männliche Haftapparat der ersteren Art hat nicht immer die schlanke Form wie auf der Figur in Ent. Tidskr. 1907, p. 91, sondern ist mit dem jenigen von *C. vagabundus* ganz übereinstimmend.

Anteckningar om några fynd af Parasitsteklar under 1911 och 1912.

(Syd-Halland och s. ö. Östergötland.)

Af

H. Nordenström.

Några för Sverige sannolikt nya fynd torde först böra omnämnas, nämligen bland *Pimplariæ: Acænitus dubitator* (PANZ.), ♀, Hall, Karup, 23. 6. 1912, vid buskar, i en trädgård (i flykten); l. 12 mm., en prydlig art med abdomen tecknad i rödt, svart och hvitt, karakteriserad från närstående af de svaga parapsiderna, terebrans läng, pikturen af abdomen m. m., enl. SCHMIEDEKNECHT, som upptager arten i ett särskildt subgenus *Acænitus* s. str.), »in Süd- u. hie und da in Mittel-Europa, überall selten». — Bland *Tryphonidæ: Eclytus præclarus* (SCHMIED.), ♂, Hall., Hasslöf, Dömestorp, 25. 7. 1911; större art (10 mm.), hufvud mycket stort och bredt, metanoti parapsider fullständiga, areola alar. väl utvecklad; stigma stort, mörkt; utom den ljusa pikturen å hufvud, thorax, abdom.-segm:s bakkanter och sidor äfven skutell och postskutell hvitgula. — *Saotis nigriventris* (THOMS.), ♀ (determ. A. ROMAN), Ög., St. Lars, 17. 6. 1911, buskmark, i flykten; enligt THOMS. funnen i Tyskland. — *Prometheus scutellaris* (BRIDGM.), ♀, Hall., Skummeslöf, stränderna af Stensån, 12. 8. 1911; enligt THOMS. funnen i Tyskland och England.

Tvenne för Sverige sannolikt nya *Hemiteles*-arter: *H. palpator* (GRAV.), ♂, Hall., Karup, 19. 7. 1908 och *H. limbatus* (GRAV.), ♂, Hall., Karup, strandskogen vid hafvet 27. 7. 1907, enligt SCHMIED. funnen i Tyskland, stämma fullständigt med hans beskrifning (Opusc. p. 855 o. 823), upptagas dock med reservation, da bestämningen af hannarna i detta släkte är mer eller mindre vansklig, särdeles då honan ej blifvit funnen.

Bland mera sällsynta följande: *Ichneumonidæ: Amblyteles indocilis* (MESM.), ♀, Ög., S:t Lars 12. 12. 1911, under mossa på stenar; enl. THOMS. sällsynt i mellersta och södra Sverige. *Cœlichneumon biannulatus* (GRAV.), ♂, Ög., Kärna; utkläckt 29. 5. 1911 ur fjärilpuppa tagen 3. 5. 1911; sällsynt i södra och mellersta Sverige enligt THOMS. *Orotylus mitis* (GRAV.) ♂ Hall., Hasslöf, 29. 7. 1911. *Gnathoxys Stenodontus marginellus* (GRAV.), ♂, Hall., Hasslöf, 26. 7. 1911.

Cryptidæ: Nematapodius formosus (GRAV.), ♀, Hall., Karup, på samma ställe som *Acœnitus dubitator:* mig veterligt ej beskrifven i sv. faunistiska arbeten, men af D:r ROMAN meddelats, att den af honom funnits i Uppsalatrakten, dessutom af THOMS. i Skåne och D:r HAGLUND i Östergötland. *Brachycryptus fusciventris* (THOMS.), ♂, nu äfven funnen i Ög. S:t Lars 17. 6. 1911, förut vid Kulla-Gunnarstorp, Skåne, 1908; enl. THOMS. vid Esperöd i Skåne och i Danmark.

Tryphonidæ: Syndipnus atricornis (THOMS.), ♂, Ög. och Hall., 1911, enl. THOMS. antagligen identisk med *Trematopygus varius* (HOLMGR.), funnen i Lappland. *Syndipnus punctiscuta* (THOMS.) (= *S. lateralis* (GRAV.), ♀, Ög. och Hall.; ♂, Ög. på kärrmark; THOMS.: »Sk. Ilstorp; Tyskland.» *Mesoleptus Holmgreni* (THOMSON), ♀, (= *M. neglectus* (HOLMGR.), Hall., Hasslöf, juli 1911 o. 1912; THOMS.: »Sk.: Pålsjö». *Delotomus laticeps* (GRAV.), ♀, Hall., Hasslöf, juli 1911 o. 1912. *Zootrephus rufiventris* (GRAV.), ♀, Hall., Karup, 8. 8. 1911, enligt THOMS. ett ex. funnet vid Ringsjön i Sk.

Pimplariæ: Theronia levigta (TSCHEH.), ♀, Ög. Bjärka 8. 9. 1912; förut en gång funnen i Sverige af D:r A. ROMAN (E. T. 1904 p. 118).

Carl Julius Neuman.





Den 11 maj d. å. afled i Borås f. rektorn vid Borås allmänna läroverk C. J. NEUMAN i en ålder af 73 år.

Genom hans bortgång förlorar den Entomologiska Föreningen en af sina äldsta medlemmar, som tillhört densamma alltsedan dess stiftelse.

De yttre konturerna af N:S lif äro följande. Han föddes d. 20 juli 1839 i Orslösa, Skaraborgs län, föräldrarna voro komministern A. J. NEUMAN och hans maka, född TEGNÆUS. År 1859 blef han student i Upsala, aflade fil. kand. examen därstädes 1866, hvarpå han efter profårstjänstgöring i Upsala 1866—67 sistnämnda år utnämndes till adjunkt först i Vänersborg och följande år i Skara. Från denna stad förflyttades han 1884 till Borås, vid hvars läroverk han utnämndes till rektor; denna befattning beklädde han till 1906, då han erhöll afsked med pension.

NEUMANS vetenskapliga verksamhet omfattar hufvudsakligen hydrachniderna och inom denna grupp har han uträttat banbrytande arbete, hvad utforskandet af Sveriges fauna beträffar.

Det var N:S lärare i Upsala LILLJEBORG, som väckte hans intresse för denna grupp, hvilken förut i vårt land blifvit mycket litet studerad.

Efter omfattande samlingar under vidsträckta resor i Sverige framlade N. år 1880 resultatet af sina mångåriga stu-

dier uti arbetet *Om Sveriges Hydrachnider* i Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens handlingar.

Genom detta monumentala arbete, som omfattar icke mindre än 123 sidor i stor kvart jämte 14 taflor med bl. a. 70 färglagda figurer, har NEUMAN lagt en för alla tider bestående grund för kunskapen om Sveriges hydrachnider.

Icke mindre än 69 arter, hvaraf 13 äro nya, uppföras här, fördelade på 20 släkter, af hvilka 6 äro nya.

Då det torde vara af intresse att höra, huru en fackman värdesätter detta arbete, tillåter jag mig citera tysken PIERSIGS' omdöme i hans stora arbete »Deutschlands Hydrachniden». Han skrifver: »Eine bedeutende Erweiterung unserer faunistischen und systematichen Kenntnisse verdanken wir dem grossen schwedischen Hydrachnidologen C. Neuman, welcher in einer Reihe von Publikationen, deren Gesamtergebnisse in einer umfangreichen Arbeit »Om Sveriges Hydrachnider» zusammengefasst worden sind, sich vornehmlich mit der Feststellung des Hydrachnidenbestandes Schwedens beschäftigte. — — — — bietet dasselbe ein wichtiges Hilfsmittel zum Bestimmen der Hydrachniden der, auf welches die neusten Hydrachnidologen immer wieder zurückgreifen müssen.»

Efter detta arbetes fullbordande publicerade NEUMAN endast ett par smärre arbeten öfver hydrachnider, däribland resultaten af den resa, som han år 1883 företog till Själland för att studera faunan på den klassiska mark, där dansken O. F. MÜLLER omkr. 100 år förut samlade materialet till sitt enastående arbete öfver Danmarks hydrachnider.

Det förefaller, som om detta till stor del berodde på, att hans tid så strängt upptogs dels af hans lärareverksamhet, dels af hans stora intresse för kommunens angelägenheter, och hans eftermäle i såväl Skara som Borås vittnar om, hvilket betydande arbete han nedlagt för dessa samhällens utveckling, särskildt hvad fattigvård och skolväsende beträffar.

En bidragande orsak, till att N. ej kom att fortsätta sitt studium af hydrachniderna, var nog också hans astma, som nödgade honom att tillbringa sina somrar i fjällen. Under vistelsen i dessa trakter drogs hans håg alltmera öfver till botaniken, och han hopbragte under årens lopp under resor

till Kongsvold, Tromsö, Nordkap, Sibirien, Abisko och Jämtland ett betydande herbarium.

Väl är det sant, att NEUMANS arbeten ej, som han hoppades, väckte intresse hos Sveriges zoologer för hydrachniderna, ty intill de senaste åren har man måst vända sig till utländska specialister för att få material bestämdt, men det är ej hans fel; genom hans arbete har ej blott en bestående grund lagts för hydrachnidernas studium i Sverige, utan det har äfven utan tvifvel sin stora andel i att kunskapen om denna grupp under de senaste decennierna gått sa raskt framåt.

Litteraturförteckning.

C. J. NEUMAN: Bidrag till kännedomen om Sveriges Hydrachnider I. Akad. Afhandl. 22 Maj 1869. Skara.

——: Vestergötlands Hydrachnider. 1870. Öfv. Kongl. Vetensk. Akademiens Förhandlingar N:o 2. S. 105—110.

——: Om nya arter och slägten Hydrachnider. Föredrag vid Skandinaviska Naturforskare-mötet i Köpenhamn. Mötets förhandl. S. 408—9. 1873.

——: Gottlands och Ölands spindlar och vattenqvalster. Öfv. Kongl. Vet.-Ak. Förhandlingar. 1875. N:o 2. S. 91—104.

——: Sur le dévelopement des Hydrachnides. E. Tidskr. Bd. I. Sthlm 1880.

——: Om Sveriges Hydrachnider. — Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 17, N:o 3. 1880. 123 sid. 14 taflor.

——: Om Hydrachnider anträffade vid Fredriksdal på Seland 1883. Kongl. Vet. o. Vitt.-Samhället. Göteborg Handl. Ny tidsföljd. Bd. 20. 1885. Sid. 1—12.

—— o. P. KRAMER: Acariden während der Vega-Exp. eingesammelt.

Ivar Trägårdh.

Smärre meddelanden och notiser.

Colias palaeno i Sydsverige. Att närmare bestämma det verkliga utbredningsområdet i Sydsverige för en sådan fjäril som Colias palaeno, hvars naturliga gräns mot söder är en omstridd fråga, synes mig vara en viktig uppgift. I afsikt att i någon mån bidraga till vår kännedom härutinnan lämnas nedan en del fyndorter för ifrågavarande art från skilda platser inom Skåne, särskildt från *Loshults* och *Orkeneds* socknar, som mera planmässigt undersöktes sommaren 1911 med afseende på utbredningen och förekomsten af nämnda art.

I *Kristianstadstrakten* tämligen allmän vid *Råbelöfsjön* (1905, 1908).

Omkring *Hästveda* allmän vid *S. Essestorp, Tottarp, Smörby* samt norrut till *Åbuen* (1906, 1907).

Osbysjön vid *Sibbarp* och västerut vid *Malshult* (1907).

Dönaberga vid *Immelsjön* (1909).

Inom *Loshults* socken mycket allmän på mossmarkerna från *Svinön* till *Lindhult* och *Hultabergs* station samt österut till *Hökön*.

Inom *Örkeneds* socken mycket allmän från *Gölatorpet* och *Kärraboda* station norrut öfver myrarna till *Bökösjön*.

I *Fauna och Flora* har Wahlgren[1] framhållit *Colias palæno* som relikt i södra Sverige. Åtskilligt synes tala mot en sådan uppfattning. Det som för Wahlgren varit det bestämmande, då han tolkade nämnda öfvervägande nordliga art som relikt, var dess sparsamma uppträdande på ofta långt från hvarandra belägna torfmossar i det sydliga Sverige. Från ursprungliga reliktlokaler skulle arten spridt sig till angränsande och likartade lokaler.[2]

Hvad nu först åsikten om den starkt strödda utbredningen i södra delen af Sverige beträffar, kan ju denna uppfattning mycket väl tänkas stå i samband med den ofullständiga kännedom, vi äga om artens verkliga utbredningsområde. Den korta flygtiden — i Skåne stundom endast ett par dagar — är också ägnad att försvåra våra efterforskningar. Hvad vidare

[1] Einar Wahlgren: Glaciala relikter och pseudorelikter bland våra dagfjärilar. Fauna och Flora 1909 h. 3.
[2] Einar Wahlgren: l. c. pag. 125.

spridningen från de ursprungliga reliktlokalerna angår, kan man anmärka, att det ju brukar ingå som en egenskap hos relikten, att den icke i någon nämnvärd grad äger förmåga att sprida sig till omgifningarna.

För sin teori om de glaciala pseudorelikterna, till hvilka äfven *Colias palaeno* på många af dess fyndorter räknas, hämtar WAHLGREN jämförelser från de s. k. subatlantiska glacialrelikterna inom växtvärlden, exempelvis *Salix lapponum*, *phylicifolia*, *hastata* m. fl. I Svensk Botanisk Tidskrift har SELANDER[1] offentliggjort några intressanta undersökningar och iakttagelser öfver alpina och subalpina växters spridning söderut. Han visar där, hur just de ofvan nämnda *Salix*-arterna äro att betrakta som recenta nedvandrare med stor spridningsduglighet i våra dagar.

Utan att med det anförda vilja göra en analogi mellan *Colias palaeno* och nämnda *Salix*-arter, betraktade som recenta nedvandrare, hvilket med SELANDERS undersökning för ögonen kunde ha lika stora skäl för sig som den uppfattning, WAHLGREN företräder, pekar dock, menar jag, det sagda på försiktighet vid uppställandet af teorierna. Äfven om vi med SERNANDER antaga en klimatförsämring vid litorinatidens slut, närmare bestämdt under den på den subboreala perioden följande subatlantiska, hvilken i särskild hög grad skulle gynnat en invasion af nordliga arter till de sydliga delarna af vårt land, får man enligt min åsikt ingalunda det intrycket, att *Colias palaeno* skulle vara en relikt från detta skede. I norra och nordöstra Skåne, där jag varit i tillfälle att närmare undersöka såväl vegetationens som fjärilfaunans sammansättning, har jag på nästan hvarje något så när stor torfmosse påträffat *Colias palaeno*. Att artens sydsvenska lokaler falla inom dess normala utbredningsområde anser jag därför vara otvifvelaktig. För öfrigt gäller ju för torfmossefjärilarna liksom för torfmosseväxterna, att dessa självfallet måste tilltaga i talrikhet mot norr, enär här förekomsten af tjänliga lokaler ökas.

Göte Turesson.

Nya fyndorter för Anthomyiidæ. Bland en större samling svenska anthomyiider, som den framstående anthomyiidkännaren prof. P. STEIN haft godheten bestämma åt mig, befinna sig äfven nedanstående arter, af hvilka ett tiotal äro för Sverige nya och de öfriga förut endast kända från ett fåtal fyndorter. Inom parentes anföras arternas namn i ZETTERSTEDTS »Diptera Scandinaviæ».

Phaonia basalis ZETT. (*Anthomyza*). Borgholm, ekskog, $^{20}/_{6}$ 10; Stockholmstrakten: Neglinge $^{22}/_{7}$ 06, Ulriksdal $^{12}/_{8}$ 06, Karlstad $^{29}/_{8}$ 06.

[1] STEN SELANDER: Om s. k. subatlantiska glacialrelikter. Svensk Botanisk Tidskrift. 1910. Bd 4, H. 4.

Phaonia consobrina ZETT. (*Aricia*). Härnösand, på *Spiræa* $^{12}/_{6}$ 09.

Allæostylus diaphanus WIED. (*Anthomyza varians*). Västerås, sept. 03; Stockholm.

Allæostylus Sundewalli ZETT. (*Anthomyza*), Härnösand på *Anthriscus silvestris* $^{18}/_{6}$ 11.

Trichopticus hians ZETT. (*Anthomyza h.* + *A. impar*). Härnösand på *Tanacetum vulgare* $^{23}/_{8}$ 08, $^{10}/_{10}$ 09.

Mydæa atripes MEADE. *Ny för Sverige.* Öland, Färjestaden, på ljungmark $^{27}/_{6}$ 08; Stockholm, Bergianska trädgården $^{30}/_{7}$ 03.

Mydæa consimilis FALL. (*Anthomyza*). Öland, Vickleby alvar $^{29}/_{6}$ 08.

Mydæa flagripes ROND. *Ny för Sverige.* Stockholmstrakten: Experimentalfältet $^{12}/_{7}$ 06, Lidingön $^{29}/_{7}$ 06.

Mydæa flavogrisea ZETT. (*Anthomyza*). Öland, Kalkstads alvar $^{25}/_{7}$ 08.

Mydæa fratercula ZETT. Stockholmstrakten: Experimentalfältet $^{24}/_{7}$ 03, Skansen $^{14}/_{8}$ 03.

Mydæa multisetosa STROBL. *Ny för Sverige.* Härnösand, granskog $^{19}/_{9}$ 09.

Mydæa separata MG. (*Anthomyza*). Skåne, Bökeberg $^{13}/_{7}$ 04; Stockholmstrakten: Lännersta $^{5}/_{7}$ 06, Experimentalfältet $^{12}/_{7}$ 06.

Mydæa urbana MG. (*Antomyza*). Karlstad $^{10}/_{9}$ 06.

Hydrotæa armipes FALL. (*Aricia*). Öland. Borgholms alvar $^{6}/_{7}$ 10.

Fannia fuscula MG. (*Antomyza*). Kalmar $^{3}/_{7}$ 03.

Fannia tuberculata ZETT. (*Aricia*). *Ny för Sverige.* Stockholmstrakten: Experimentalfältet $^{12}/_{7}$ 06, Haga $^{19}/_{7}$ 06.

Azelia triquetra WIED. *Ny för Sverige.* Stockholmstrakten: Nacka $^{15}/_{8}$ 03.

Limnophora sororcula ZETT. (*Aricia*). Borgholm, ekskog $^{20}/_{6}$ 10.

Caricea erythrocera R.-D. (*Anthomyza lacteipennis*). Kalmar $^{3}/_{7}$ 03; Ljungby i Kalmar län $^{5}/_{7}$ 03; Västerås $^{8}/_{9}$ 04.

Hylemyia brunnilinea ZETT. (*Aricia b.* + *A. lativentris* + *A. schisticolor*). Öland, Vickleby alvar $^{21}/_{7}$ 10.

Hylemyia cardui MG. var. *nuda* STROBL. *Ny för Sverige.* Öland, Borgholm, alvaret $^{22}/_{6}$ 10, södra alvaret, juli, flerestädes. Hufvudformen omnämnes af ZETTERSTEDT (*Aricia criniventris*) endast från Stockholm, där jag äfven funnit densamma (Neglinge $^{22}/_{7}$ 06, Bergianska trädgården $^{30}/_{7}$ 03.

Hylemyia lineariventris ZETT. (*Aricia*). Stockholm: Bergianska trädgården $^{30}/_{7}$ 03; Härnösand $^{25}/_{6}$ 09.

Hylemyia pseudomaculipes STROBL. (*Anthomyza maculipes p. p.*). Stockholmstrakten: Neglinge $^{22}/_{7}$ 06.

Hylemyia pullula ZETT. (*Aricia*). Öland, flerestädes på södra alvaret.

Eustalomyia vittipes ZETT. (*Anthomyza v.* + *A. decorata*). Dunö i Hossmo, Kalmar län, $^{2}/_{7}$ 03.

Chortophila discreta Mg. (*Aricia trapezoides*) Stockholm, Lidingön $^{29}/_{7}$ 06.

Chortophila dissecta Mg. *Ny för Sverige.* Skåne, Värpinge $^{19}/_{7}$ 04, Falsterbo $^{20}/_{7}$ 04; Öland, södra alvaret $^{15}/_{6}$ 08.

Chortophila intersecta Mg. *Ny för Sverige.* Härnösandstrakten: Gådeå $^{12}/_{6}$ 09.

Chortophila latipennis Zett. (*Aricia*). Stockholmstrakten: Ulriksdal $^{12}/_{8}$ 06.

Chortophila longula Fall. (*Aricia l.* + *A. punctiventris*). Öland, Södra alvaret $^{29}/_{6}$ 08.

Lasiops Roederi Kow. *Ny för Sverige.* Härnösand, granskog $^{23}/_{8}$, 08, $^{29}/_{8}$ 09.

Coenosia lineatipes Zett. (*Anthomyza*). Kalmar, tallskog $^{19}/_{6}$ 04.

Coenosia longicauda Zett. (*Aricia*). Skåne, Bökeberg $^{13}/_{7}$ 04; Kalmar $^{1}/_{7}$ 04.

Coenosia pygmæa Zett. (*Anthomyza*). Kalmar, tallskog $^{12}/_{7}$ 03.

Coenosia rufipalpis Mg. *Ny för Sverige.* Stockholmstrakten: Experimentalfältet $^{12}/_{7}$ 06. Bergianska trädgården $^{30}/_{7}$ 03.

Einar Wahlgren.

Nya fyndorter för några svenska fjärilar. Ur studeranden vid Kgl. Skogsinstitutet Efr. Wretlinds insamling sistlidne sommar torde förtjäna att antecknas:

Pamphila silvius Knoch. Vstm. Bjurfors (nära Avesta), (äfven träffad 1907 af oss i Dal. vid Säter). — *Odontosia carmelita* Esp. Jmtl. Bispgården. — *Agrotis sobrina* Gn. Dal. Söderbärke. — *Plusia microgamma* Hb. Vstm. Djurfors. — *Helotropha leucostigma* Hb. Dal. Söderbärke. — *Lobophora viretata* Hb. Sthlm Öfverjärva, Vstm. Bjurfors. — *Psyche Standfussi* HS. 3 ♂-larvhus med lefvande puppor, anträffade å kullfallna trädstammar i Lidens-Bodas kronopark i Mpd. (nära Bispgården), öfverlämnades till undertecknad och gåfvo fjärilar $^{24}/_{6}$.

Rättelse. I Entom. Tidskrift 1912, h. 1—2, sid. 131 å notis om *Psyche hirsutella* Hb. står på 4:de raden tryckfelet kantig i st. f. *hanlig* (kokong).

E. G. Wretlind.

Notiser angående Hemiptera. — Under exkursioner i Uppsalatrakten ha gjorts en del fynd af hemipterer och bland dem äfven några af allmännare intresse. Här må endast anföras några ur utbredningssynpunkt anmärkningsvärda förekomster af arter, som förut ej påträffats i Uppland.

Fam. Corisida: Af *Macrocorisa geoffroyi* Leach. ha ett par exemplar erhållits i en torfdamm vid Uppsala. — Af *Callicorisa socia* Dougl. & Scott har ett exemplar funnits vid Uppsala. Af

WALLENGREN uppgifven blott för södra och västa Sverige. — *Corisa sahlbergi* FIEB. är den vanligaste corisiden i trakten af Uppsala. Vidare böra anmärkas fynd af de sällsyntare *limitata* FIEB., *semistriata* FIEB. och *fabricii* FIEB.

Fam. Capsidæ: Calocoris roseomaculatus DEGEER förekommer i Vassunda socken, Uppland. — *Pycnopterna striata* L. är ganska allmän på samma lokal.

Fam. Hydrometridæ: Af *Gerris aspera* FIEB. äro några exemplar tagna vid Uppsala. — I åtskilliga dammar förekommer där i stor mängd äfven *Microvelia schneideri* SCHOLZ, som enligt REUTER förut blott är funnen vid Lund.

Fam. Reduviidæ: Reduvius annulatus L. träffas ej så säll-sällsynt i Vassunda, Uppland. — Af *Opsicætus personatus* L., hvilken förut är känd från Gottland och Stockholm, är ett exemplar erhållet i Uppsalatrakten.

Fam. Lygæidæ: Berytus clavipes FABR. träffas sällsynt i Vassunda. — *Scolopostethus affinis* SCHILL. förekommer som föregående art. — *Gastrodes abietis* L. träffas ej så sällsynt vid Uppsala om våren i öfvervintrande exemplar. — *Pterometus staphylinoides* BURM. finnes vid Uppsala, men är mycket sällsynt. — *Trapezonotus anorus* FLOR är däremot talrikt förekommande, särskildt i skogsbryn och ljungbackar bland mossa.

Fam. Coreidæ: Rhopalis capitatus FABR. och *parumpunctatis* SCHILL. äro båda erhållna i Vassunda socken, ehuru sparsamt.

Fam. Pentatomidæ: Tritomegas bicolor L. är funnen sällsynt vid Sigtuna och Vassunda. — Af *Eurygaster maurus* L. är ett exemplar taget i Uppsalatrakten. — *Carpocoris nigricornis* FABR. är på samma lokal synnerligen allmän öfverallt. — *Cimex bidens* L. träffas sparsamt i Uppsalatrakten.

O. Lundblad.

Platypsyllus castoris RITS. fandt jeg i 3 eksemplar, to levende og et dödt paa bæver *(Castor fiber)* skudt ved Risör 11:te juni iaar.

H. Warloe.

Egendomlig varietet af Chrysomela lapponica L. — Undertecknad erhöll i fjol i en sändning coleoptera insamlade i Kvickjocks Lappmark bl. a. ett exemplar af *Chrysomela lapponica* L., som till sin färgteckning betydligt afviker från denna art. I THOMSON: Skandinaviens Coleoptera upptagas 3:ne varieteter, men beskrifningarna på dessa passa icke in på det anträffade exemplaret. Från hufvudformen skiljer sig detsamma därigenom, att elytras blåbronserade tvärband saknas, skulderfläcken samt

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 27 april 1912.

Till nya medlemmar i föreningen invaldes Lektor J. A. Z. BRUNDIN i Växiö, Artisten D. LJUNGDAHL, Stockholm,[1] samt Assistenten N. SONESON, Stockamöllan.

Till korresponderande ledamot invaldes guvernementsentomologen i New South Wales WALTER FROGGATT.

Till innehafvare af årets vandringsstipendium utsågs studeranden vid Malmö högre allmänna läroverk O. PALMGREN.

Vid sammankomsten höll Prof. CHR. AURIVILLIUS ett intressant föredrag om cerambycidernas geografiska utbredning, närmast grundadt på den af honom publicerade stora katalogen öfver världens cerambycider, en del i den af JUNK-SCHENKLING utgifna »*Catalogus Coleopterorum*».

Refererade sekreteraren en af D:r I. TRÄGÅRDH, som af sjukdom var hindrad hålla ett utlofvadt föredrag, författad uppsats med titeln »Undersökningar rörande rönnbärsmalen åren 1910 och 1911».

Sammankomsten den 28 september 1912.

Meddelades att Kgl. Maj:t på samma villkor som förut beviljat föreningen ett anslag à 1,000 kr. för utgifvandet af »Uppsatser i praktisk entomologi».

Till nya medlemmar af föreningen invaldes extraläraren, fil. kand. H. SVENONIUS, Stockholm, direktör ERIK HJELM, Åtvidaberg, samt studerandena BROR HAMFELT, OSKAR PALMGREN och GÖTE TURESSON i Malmö.

Prof. CHR. AURIVILLIUS meddelade, att han under sommaren i Hälsingland återfunnit en af LINNÉ beskrifven sköldlus, *Coccus uvæ ursi*, som lefver på rötter af *Arctostaphylos uvæ ursi*. Därjämte demonstrerades en del insekter, funna i mynningarna till backsvalebon.

D:r I. Trägårdh lämnade en redogörelse för lefnadssättet och utvecklingen af en på svampen *Epichloe typhina* lefvande flugart, *Anthomyia spreta*, samt redogjorde för ett fall af protheteli hos en *Cantharis*-larv. Fallet, som utgjordes af rudimentära vinganlag hos larven, ställdes i samband med de extrema lefnadsvillkoren å fyndorten, en ö i yttersta skärgården.

D:r J. Peyron demonstrerade en serie färgvariationer hos larven af *Mamestra trifolii*, redogjorde för en del insektfynd å gräsvallarna vid den nyöppnade delen af Kungsgatan i Stockholm, samt meddelade den iakttagelsen, att *Stauropus fagi*-larven i sitt första stadium ej intager någon föda.